



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Conceptualización y prototipado de una aplicación móvil para jóvenes colombianos que buscan compartir vivienda con personas afines.

Alumna: Ingrith Rocío Bernal Mejía

Tutor: Rubén Alcaraz Martínez

Junio de 2020

Curso 2019 - 2020

Máster en Gestión de Contenidos Digitales

Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals

Universitat de Barcelona

Agradecimientos

A Rubén Alcaraz, profesor de la Facultad de Información y Medios Audiovisuales de la Universidad de Barcelona y tutor de este proyecto.

A mi familia que siempre me brindo su apoyo desde el inicio para cumplir con este gran sueño.

A mi novio, hoy mi prometido, que con infinito amor y paciencia, soporto mis largas ausencias.

A ti madre, que sigues brillando en mi corazón. Este logro es para ti.

Sumario

1. Resumen ejecutivo.....	1
2. Alcance del proyecto	3
2.1. Definición.....	3
2.2. Objetivos	3
2.3. Alcance.....	3
3. Marco teórico	4
3.1. Introducción.....	4
3.2. Justificación.....	5
3.3. Cobertura Digital	9
3.4. Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación	11
3.5. Apropiación Digital	20
3.6. Consumo de aplicaciones móviles	22
3.7. Sistemas Operativos: Android vs. iOS	25
3.8. Tipos de aplicaciones	28
3.9. Tipos de frameworks.....	30
3.10. Decisión tecnológica	31
4. Metodología.....	33
4.1. Introducción.....	33
4.2. Revisión Bibliográfica.....	34
4.3. Benchmarking	35
4.4. Test con usuarios.....	36
4.5. Herramientas tecnológicas	37
5. Público Objetivo	38

5.1. Introducción al perfil de usuario.....	38
5.2. Definición de personas y escenarios.....	38
5.3. Recorrido cognitivo	42
6. Conceptualización.....	47
6.1. Introducción.....	47
6.2. Benchmarking	48
6.3. Arquitectura de la información de los competidores.....	87
6.4. Funcionalidades	97
6.5. Arquitectura de la información del prototipo	107
6.6. Wireframes de alta fidelidad	116
6.7. Wireflows.....	127
6.8. Test con usuarios.....	135
6.9. Propuestas de corrección.....	143
6.10. Decisiones conceptuales y gráficas	150
7. Modelo de negocio.....	154
7.1. Introducción.....	154
7.2. Tipos de modelo de negocio	155
7.2.1. In- App Advertising	155
7.2.2. Freemium.....	158
7.2.3. De pago	158
7.3. Decisión de modelo	159
8. Gestión del proyecto.....	161
8.1 Introducción.....	161
8.2. Planificación	161
8.2.1. Recursos humanos.....	161

8.2.2. Fases de implementación	163
8.2.3. Diagrama de Gantt	166
8.3. Presupuesto	167
9. Plan de difusión del proyecto	169
9.1. Planificación	169
9.2. Medios de difusión	169
9.2.1. ASO.....	170
9.2.2. Publicidad Digital	170
9.2.3. Landing page	175
10. Métricas de análisis	177
10.1. Introducción.....	177
10.2. Adquisición.....	177
10.3. Conversión	178
10.4. Rendimiento	179
10.5. Fidelización	180
11. Conclusiones	182
12. Bibliografía.....	184
13. Anexos	187
Anexo 13.1. Lenguajes controlados planteados para Matchome.....	187
Anexo 13.2. Lenguajes controlados de competidores	189
Anexo 13.3. Material audiovisual recopilado en test de usuarios.....	195

1. Resumen ejecutivo

En Colombia, independizarse de casa puede costarle a un joven en edades promedio de 25 a 35 años, entre 4 y 9 millones de pesos (1.000€ a 2.250€)¹ y un promedio de gasto mensual entre 1,8 millones y 2,4 millones de pesos (450€ a 600€), lo que en algunos casos, puede representar el 60% del presupuesto mensual (cuando se cuenta con un buen ingreso laboral), por lo que la elección de residencia es uno de los factores fundamentales al salir de casa.

En ese sentido, y luego de analizar investigaciones relacionadas con el entorno social y tecnológico de estos jóvenes, y de identificar su preferencia por el uso de dispositivos móviles, en los que se evidenció el rol de las aplicaciones, es que se realiza un *benchmarking* en el que se concluye que la oferta de aplicaciones presentes en el territorio no supe las necesidades de información y de experiencia para este tipo de usuario, siendo esta una oportunidad de ingreso al mercado con una aplicación que hable directamente y de forma casual a un público que no solo necesita un lugar para vivir, sino una persona que con gustos y preferencias similares le permita compartir un lugar idóneo para suplir las necesidades latentes de seguridad y mejor calidad de vida.

Así pues se plantea el desarrollo del prototipo de una aplicación nativa² que como primera etapa de producción y acorde con los resultados obtenidos en la investigación, estará desarrollado sobre SO Android, y tendrá un total de 21 pantallas, brindando a los usuarios la funcionalidad de **creación de perfil** en el que a partir de *lenguajes controlados*³ el usuario podrá seleccionar cada una de las variables propias de su personalidad, brindando al sistema la información necesaria para encontrar los aspectos afines y generar un *match* entre los usuarios, así mismo será posible la **publicación de anuncios, realización de búsquedas**, contar con **anuncios favoritos** que posteriormente podrá comparar y crear su propio **presupuesto**, sección en la que además y como modelo de negocio⁴ se hará uso de publicidad con anuncios nativos⁵, que al proveer al usuario productos y servicios necesarios para su mudanza y equipamiento, serán vistos como relevantes debido al tipo de información y beneficio que ofrecen.

¹ [Independizarse de casa puede costarle a un joven entre \\$4 millones y \\$9 millones](#)

² Las aplicaciones móviles se categorizan en tres tipos: nativas, híbridas y web. Las aplicaciones nativas son aquellas desarrolladas única y exclusivamente para sistemas operativos móviles, ya sea Android o iOS.

³ Todo sistema artificial de signos normalizados, que facilitan la representación formalizada del contenido de los documentos para permitir la recuperación, manual o automática, de información solicitada por los usuarios. Blanca Gil Urdicián (1996).

⁴ El modelo de negocio In App Advertising es una estrategia efectiva de monetización, dado que se recibe un pago por publicar anuncios dentro de la aplicación.

⁵ Los anuncios nativos se ajustan a la apariencia de las secciones de contenido no publicitario dentro de la aplicación, creando una experiencia de usuario altamente efectiva y no disruptiva donde los anuncios se sienten y se perciben como una sugerencia.

La propuesta de este diseño se desarrolló en *Figma*, en el cual se diseñaron cerca de 150 pantallas necesarias para animar el prototipo y realizar el test con usuarios que permitió evidenciar mejoras en la experiencia de usuario incluidas en una propuesta final que fue construida con las bases establecidas por *Material Design*⁶, en términos de conceptualización (color, tipografías, iconos, componentes, márgenes) presentes en este proyecto.

Del mismo modo, la planificación de este proyecto está construida en cinco fases en las que se abarca análisis y definición del proyecto, diseño y contenidos, desarrollo, marketing y lanzamiento, junto con una reunión inicial y una final con todo el equipo de trabajo conformado por profesionales en gestión de proyectos, desarrollo y mercadeo. Este proyecto tomará un total de 3 meses y tendrá un costo total de 24.140 € (IVA incluido), valor en el que se incluye el pago a cada uno de los profesionales que intervendrá en el proyecto, recursos materiales y de funcionamiento, un rubro de publicidad necesario para el lanzamiento y gastos indirectos asociados con alquiler y servicios públicos necesarios para el funcionamiento de la oficina en la que se llevará a cabo el proyecto.

Una vez sea lanzado y promocionado contará con los indicadores de medición necesarios que permitirán evidenciar la efectividad tanto del desarrollo de la aplicación como del plan de mercadeo y canales de comunicación establecidos para tal fin, en ese sentido, la medición estará establecida en torno a:

- **Adquisición:** Visitantes a la ficha de Play Store, usuarios que instalaron la app por primera vez, compradores y compradores repetidos en el área de presupuesto, CPI (Coste por instalación), CAC (Costo de adquisición por cliente), ranking en la App Store.
- **Conversión:** LTV (Life Time Value)
- **Rendimiento:** Tasa de ANR (Application Not Responding), Crashes (cuántas veces se cuelga la aplicación)
- **Fidelización:** DAU (daily active users), MAU (monthly active users), Stickiness (media de días que el usuario usa la app), MRR (monthly recurrent revenue), Churn Rate (porcentaje de usuarios perdidos)

A su vez, el presupuesto asignado al proyecto para publicidad, podrá ser evaluado a través del uso de etiquetas UTM, que permitirá analizar el embudo de conversión de estos medios para comprender su eficacia, a través de los indicadores de **CPC (Costo por clic)**, **CPL (Costo por Lead)** y **CPA (Costo por Acción o conversión)** de cada una de las acciones que se realicen a nivel de marketing.

⁶ [Material Design](#)

2. Alcance del proyecto

2.1. Definición

Este proyecto nace de la imposibilidad de los jóvenes colombianos de emanciparse de casa de sus padres o bien, de contar con un espacio para vivir más cerca a sus necesidades debido, en gran parte, a los bajos salarios y a las altas rentas vigentes en las principales ciudades de Colombia en las que año a año jóvenes de distintos municipios se trasladan en busca de mejores oportunidades profesionales y laborales. Así pues, y dado que soy una más dentro de la estadística, he inspirado este proyecto en las dinámicas percibidas por jóvenes europeos que deciden compartir su vivienda con personas que a pesar de que en principio son desconocidas, se convierten en parte de un hogar que se comparte y se cuida mejorando no solo su calidad de vida sino su estabilidad económica. De ese modo es que nace Matchhome.

2.2. Objetivos

- Investigar y diseñar la mejor solución tecnológica que permita conectar personas con gustos y preferencias afines que requieran conseguir un lugar donde vivir acorde con sus necesidades.
- Desarrollar un prototipo de la solución tecnológica planteada, considerando la investigación realizada en la que se determinará cuál es la más adecuada para llegar al público objetivo.
- Desarrollar una planificación del proyecto en la que se verán inmersos aspectos como los recursos humanos y materiales necesarios para llevarlo a cabo.
- Definir un conjunto de métricas adecuado para la evaluación del éxito del proyecto.

2.3. Alcance

El proyecto tendrá un carácter investigativo relacionado con la situación social actual de los jóvenes colombianos y su acceso y apropiación a la tecnología, a los que buscaremos llegar a través del prototipo de una solución tecnológica que servirá como base para el posterior desarrollo tecnológico de la aplicación.

3. Marco teórico

3.1. Introducción

Según cifras de 2018 dispuestas por el DANE¹⁶ (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) en la ciudad de Bogotá hay un total de 7.181.469 millones de habitantes. De esta cifra, el 38% de la población ha migrado a la capital proveniente no solo de otros municipios del territorio nacional, sino también de otros países debido, en parte, a que, como cualquier capital de país, Bogotá es conocida como la ciudad de las oportunidades laborales y educativas, tema por el cual, cientos de jóvenes migran en busca de un mejor futuro.

Por otro lado, según un estudio del Diario *La República*¹⁷ y la consultora CBRE, en Colombia para enero de 2019, el mayor gasto del mes se destina al pago del alquiler con más del 60% del presupuesto mensual (figura 1).



Figura 1. Gastos básicos de vivienda en las principales ciudades del país. Fuente: Sondeo Diario LR - Cbre

En ese sentido migrar a ciudades como Bogotá, Barranquilla, Medellín y Cali, puede costarle a estos jóvenes en edades entre los 25 a 35 años de edad, un total de entre 4 y 9 millones en gastos de acomodación (1.000€ a 2.250€) y un promedio de gasto mensual entre 1,8 millones y 2,4 millones de pesos (450€ a 600€) distribuidos tal como se observa en la imagen, en alquiler (en mayor medida), alimentación, transporte, servicios públicos, ocio, y en algunos casos, aunque el estudio no lo contempla, en educación, dinero que se obtiene usualmente con respaldo de entidades financieras que generan intereses de

¹⁶ [Censo Nacional de Población y Vivienda](#)

¹⁷ [Independizarse de casa puede costarle a un joven entre \\$4 millones y \\$9 millones](#)

34,18%¹⁸ E.A. dejando por ende muy pocas opciones de independencia para muchos colombianos.

En ese sentido y, entendiendo las constantes dinámicas en las que se ven implicados los jóvenes a la hora de encontrar un lugar donde vivir, nace la idea de realizar este proyecto, en el cual sea posible hallar no solo el lugar ideal para vivir, sino también las personas perfectas para compartirlo.

3.2. Justificación

Cuando pensamos en el desarrollo económico y social de jóvenes en edades entre los 25 y 35 años, podríamos remitirnos en esencia a los mismos aspectos claves para evaluarlos, tales como el **desarrollo profesional y laboral**, la **generación de ingresos** y, finalmente, la **tenencia de un bien propio** (casa, apartamento o carro). Estos aspectos vistos desde lo cultural y lo social, son el gran reto de jóvenes que, día a día, se embarcan en la lucha por conquistarlos. Pero ¿qué tan difícil es conquistar estos aspectos básicos, para garantizar una mejor calidad de vida?

Un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE¹⁹) confirmó que Colombia ocupa la tercera posición de los países con menor equilibrio entre lo laboral y la vida personal (cuidado personal y ocio), después de países como Turquía (33%) y México (29%), en Colombia, el 27% de los empleados tienen el peor balance de trabajo / vida, trabajando 50 o más horas a la semana, y es fácil deducir que este tipo de comportamiento, es propio de nuestra región en la que nos encontramos en la constante carrera por mejorar nuestros ingresos y en cierto modo, asegurar ese puesto de trabajo que tanto nos cuesta conseguir.

Sin embargo, es claro que cuanto más tiempo invertimos para trabajar, menor es el ingreso y, en consecuencia, menores las posibilidades de mejora en la calidad de vida, situación que se ve respaldado en el estudio realizado por la OCDE, en el que cito textualmente:

“En Colombia, el ingreso familiar disponible neto ajustado promedio per cápita es menor que el promedio de la OCDE de 33 604 USD al año”.²⁰

¹⁸ [Superintendencia Financiera de Colombia](#)

¹⁹ [OECD - Work Life Balance](#)

²⁰ [OECD - ¿Cómo es la vida en Colombia? - Ingresos](#)

*“En Colombia **casi el 27% de los empleados tienen un horario de trabajo muy largo**, cifra mucho mayor que el promedio de la OCDE de 11%”.²¹*

A su vez afirma que:

*“Tener un buen nivel educativo y de competencias es un requisito importante para encontrar empleo. En Colombia, **el 54% de los adultos de 25 a 64 años han terminado la educación media superior**, cifra menor que el promedio de la OCDE de 79%”.²²*

Y sin duda esa es la realidad que se plasma también en estudios nacionales, en el que según investigaciones realizadas por Enlace Profesional²³ (figura 2) para el año 2019, el nivel educativo se encontraba directamente proporcional con un mayor ingreso mensual.

Sin embargo, no solo se requiere de un mayor nivel educativo para mejorar los ingresos, aspectos como la experiencia laboral y el conocimiento de un segundo idioma también son requeridos si se quiere aumentar el ingreso mensual, lo que se ve traducido en más tiempo de estudio, mayor inversión económica, extensas jornadas laborales para mantener un ingreso fijo, menos tiempo libre para compartir en familia, y particularmente para la ciudad de Bogotá, traslados en transporte público que en promedio pueden tomar más de una hora por trayecto.

Nivel Educativo	Especificación del perfil del graduado	Salarios Mínimos Laborales 2019 (Contrato termino fijo o indefinido)
Técnico - 2 años de formación aprox.	Técnico con experiencia (≤ 1 año)	\$ 980.000 pesos 245€ aprox.
	Técnico con experiencia ($\geq 1 - 3$ años)	\$ 1.016.000 pesos 254€ aprox.
	Técnico bilingüe	\$ 1.655.000 pesos 414€ aprox.
	Técnico con experiencia superior a 3 años	\$ 1.248.000 pesos 312€ aprox.
Tecnólogo -	Tecnólogo con experiencia (≤ 1 año)	\$ 1.240.000 pesos 310€ aprox.
	Tecnólogo con experiencia ($\geq 1 - 3$ años)	\$ 1.610.000 pesos 403€ aprox.

²¹ [OECD - ¿Cómo es la vida en Colombia? - Empleo](#)

²² [OECD - ¿Cómo es la vida en Colombia? - Educación](#)

²³ [Escala Salarial - Enlace Profesional](#)

3 años de formación aprox.	Tecnólogo bilingüe	\$ 1.925.000 pesos 481€ aprox.
	Tecnólogo con experiencia superior a 3 años	\$ 1.925.000 pesos 481€ aprox.
Profesional - Pregrado - 5 años de formación aprox.	Profesional con experiencia (≤ 1 año)	\$ 2.050.000 pesos 513€ aprox.
	Profesional con experiencia (≤ 1 año) - Bilingüe	\$ 2.570.000 pesos 643€ aprox.
	Profesional con experiencia (≥ 1 - 3 años)	\$ 2.521.000 pesos 630€ aprox.
	Profesional con experiencia (≥ 1 - 3 años) - Bilingüe	\$ 3.140.000 pesos 785€ aprox.
	Especialista con experiencia (≤ 1 año)	\$ 2.990.000 pesos 748€ aprox.
Profesional - Especialista - 1-2 años de formación aprox.	Especialista con experiencia (≤ 1 año) - Bilingüe	\$ 3.670.000 pesos 918€ aprox.
	Especialista con experiencia (≥ 1 - 3 años)	\$ 3.750.000 pesos 938€ aprox.
	Especialista con experiencia (≥ 1 - 3 años) - Bilingüe	\$ 4.230.000 pesos 1.058€ aprox.
	Magister con experiencia (≤ 1 año)	\$ 3.950.000 pesos 988€ aprox.
Profesional - Magister - 2-3 años de formación aprox.	Magister con experiencia (≤ 1 año) - Bilingüe	\$ 4.330.000 pesos 1.083€ aprox.
	Magister con experiencia (≥ 1 - 3 años)	\$ 4.460.000 pesos 1.115€ aprox.
	Magister con experiencia (≥ 1 - 3 años) - Bilingüe	\$ 5.030.000 pesos 1.258€ aprox.

Figura 2. Escala Salarial 2019. Fuente: Enlace profesional.

En adición y, si bien es visible una mejora sustancial de los ingresos dependiendo el nivel educativo, hay que tener presente que muchas de las compañías generadoras de empleo en Colombia, habilitan vacantes con salarios por debajo de la media, o bien, le apuestan a contratar al candidato que menos cobre por el trabajo designado, haciéndolo cumplir

con horarios de trabajo que sobrepasan el límite legal permitido y en muchas ocasiones con labores que deberían ser realizadas por más de una persona.

Finalmente nos encontramos con la gran variable asociada a la vivienda, quizás una de las más importantes, para garantizar una mejor calidad de vida, no solo por la posibilidad de dormir bajo un techo, sino por la garantía de tener un espacio de privacidad en el cual sea posible compartir en familia y poder descansar.

En Colombia, tal como fue expresado en un estudio realizado por el Diario *La República* y la consultora Cbre²⁴ “el mayor gasto se destina en arrendamiento, con más del 60% del presupuesto mensual e independizarse puede costarle a un joven entre 4 y 9 millones de pesos”.

Así pues, ¿cuánto del salario recibido queda para pensar en un hogar propio? Según la calculadora de costo de vida Expatisan²⁵ si pensamos en jóvenes que quieren vivir solos, en la ciudad de Bogotá, el costo estimado es de \$3.575.961 pesos (894€ aprox.), para lo cual y acorde con las cifras vistas en el estudio realizado por Enlace Profesional (*figura 3*), poder acceder a este estilo de vida promedio, requerirá haber invertido un aproximado de 174.000.000 millones de pesos (43.500€ aprox.) en educación y un aproximado de 10 años de estudio para lograrlo.

Estudio	Costo (precios aproximados)	Tiempo
Pregrado	\$100.000.000 pesos 25.000 €	5 años
Especialización	\$17.000.000 pesos 4.250 €	1- 2 años
Maestría	\$50.000.000 pesos 12.500 €	2 años
Curso de inglés	\$7.000.000 pesos 1.750 €	1 - 2 años
Total	\$174.000.000 pesos 43.500 €	10 años

Figura 3. Costos promedio de educación en Colombia. Fuentes: Revista Dinero²⁶ - Diario la República²⁷ - Finanzas Personales²⁸ - Portafolio²⁹

²⁴ [Independizarse de casa puede costarle a un joven entre \\$4 millones y \\$9 millones](#)

²⁵ [Precios y Costo de Vida en Bogotá. Precios actualizados en marzo 2020](#)

²⁶ [Cuánto cuesta ser profesional en Colombia](#)

²⁷ [Hacer una especialización en el país puede costarle hasta \\$30 millones](#)

²⁸ [Cuánto cuesta hacer un MBA en Colombia](#)

²⁹ [Precios para estudiar inglés en Colombia](#)

Esta es la situación bajo la cual miles de colombianos viven su día a día y tan solo en algunos casos, los padres pueden apoyar con el pago del pregrado o parte de él, para el resto y dada la situación económica del país, son los mismos jóvenes los que soportan toda su educación, trabajando de día y estudiando de noche.

Es por eso, que este proyecto de crear una aplicación que les permita compartir vivienda con una persona afín a sus gustos y preferencias nace como una iniciativa de apoyo para aquellos jóvenes que merecen tener una vivienda acorde a sus necesidades, si bien, sus padres sostienen en muchos casos el hogar, también es cierto que las condiciones de tránsito y tráfico en ciudades como Bogotá, son desgastantes y caóticas.

La posibilidad de vivir cerca al lugar de trabajo o estudio, sin duda puede mejorar considerablemente la perspectiva del día a día, al tener más horas de descanso y por ende, una mejora considerable a nivel de productividad, gracias a que se podrá evitar el uso de transporte público y con él, las largas horas de tráfico que a diario se deben gastar para llegar al lugar de destino, eso sin contar el ahorro que se generará a nivel económico al reducir el uso de este.

Contar con la persona ideal, con la cual sea posible compartir el lugar soñado, es lo que buscan muchos jóvenes, que quieren mejorar su calidad de vida, sin que esto les tome media vida para lograrlo y el 60% de su salario para conseguirlo.

Se trata finalmente de encontrar un equilibrio, de coadyuvar en comunidad a crecer y ser mejores, de construir un país con mejores condiciones de vida para todos, de democratizar un mejor estilo de vida, de invitar a todos, sin distingo de estrato social a entrar en una era, en la que todos podamos acceder a mejores condiciones de vida mientras perseguimos nuestros sueños.

3.3. Cobertura Digital

En el entorno actual en el que nos encontramos, la Internet, que a inicios de siglo era percibida como un negocio poco rentable, hoy por hoy continúa mutando a la velocidad de la luz, pasando de ser una necesidad del día a día, a un derecho básico en cualquier hogar y más en épocas tan inesperadas como las que vivimos hoy en día, en las que la necesidad de comunicarnos con nuestros seres queridos, mantenernos informados y generar ingresos a través del teletrabajo se hace cada vez más vital.

Así pues, en la medida que evolucionamos la forma en la que interactuamos con el mundo, el consumo de Internet es cada vez mayor. Tan solo en el año 2017 según estadísticas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) conformada hoy por 37 países, el uso de datos móviles creció con rapidez, presentándose descargas en promedio de 2,8 GB de datos al mes por suscripción, respecto a 1,3 GB en 2016.

Para el caso de Colombia y, si bien no hace parte de las primeras posiciones del ranking (*figura 4*), en el año 2017 junto con Turquía, Australia e Italia, mostró el mayor crecimiento año a año en penetración de banda ancha fija con tasas de crecimiento del 6,9%, mientras que, a nivel de fibra óptica junto con Irlanda, registró el mayor incremento con 168% durante el año.



Figura 4. Suscripciones de banda ancha móvil de la OCDE por cada 100 habitantes, por tecnología, diciembre de 2017. Fuente: OCDE

Por su parte, para el año 2019, como último dato registrado por parte de la OECD, Colombia ocupa la posición número 30, en porcentaje de conexiones de fibra de banda ancha (*figura 5*), en comparación con hace seis años. Nueve países que hacen parte de la OECD ahora tienen fibra de alta velocidad, lo que representa el 50% o más de sus conexiones a Internet fijas. El número de suscripciones aumentó a un 13,8% en los 37 países medidos.

A nivel de banda ancha móvil, las suscripciones continúan creciendo con una tasa estable del 7% anual, lo que sin duda demuestra que el avance a nivel de conectividad

aumenta cada año, llevándonos hacia la cuarta revolución industrial, la cual, según Schwab, Director Ejecutivo del Foro Económico Mundial (WEF) “*no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están contruidos sobre la infraestructura de la revolución digital (anterior)*”.

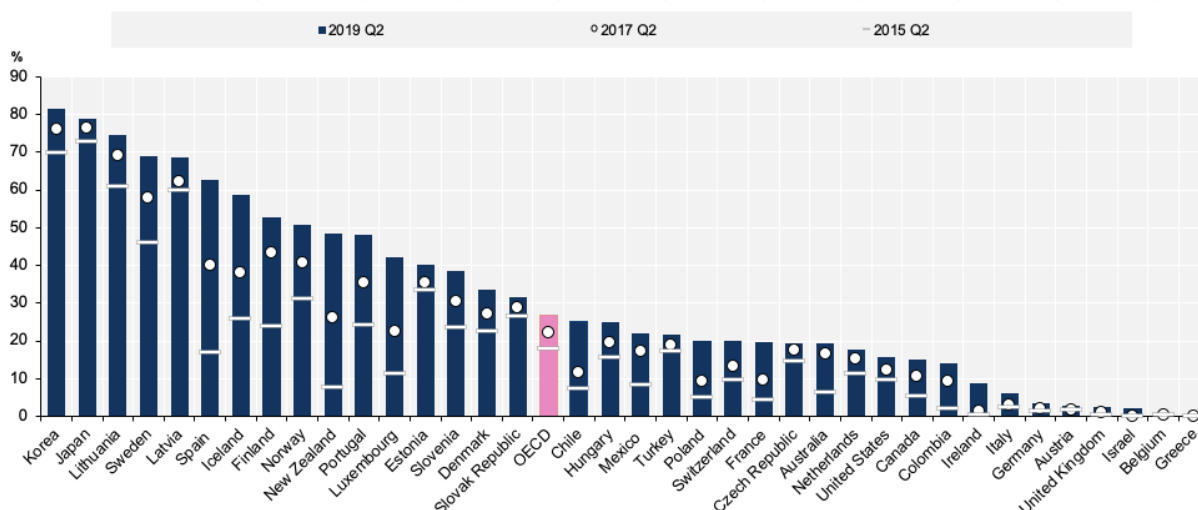


Figura 5. Porcentaje de conexiones de fibra en banda ancha fija total, junio de 2019
Fuente: OCDE

Mientras tanto, y para el mismo año en el que el Director Ejecutivo del Foro Económico Mundial (WEF) definía lo que era el inicio de la cuarta revolución industrial, en Colombia, en 2017 apenas iniciaba el proceso de cobertura tecnológica a lo largo de toda la región, siendo esta una tarea que le tomó mucho tiempo al gobierno, debido en parte a la geografía del país, caracterizada por una gran extensión selvática, fluvial y montañosa, la cual traspasaron con 1.000 zonas de wifi gratis, 7900 kioscos y puntos Vive Digital, tecnología 4G en 793 municipios de los 1.103 pertenecientes a la región y tecnología satelital en regiones como Amazonía, Orinoquía y Chocó, en el que el acceso era aún más complejo.

Todo esto, en últimas para que todas las regiones, incluyendo las más alejadas de la urbe cuenten con el acceso a la información y a la tecnología necesarias para ser parte de lo que será una nueva era económica basada en la tecnología.

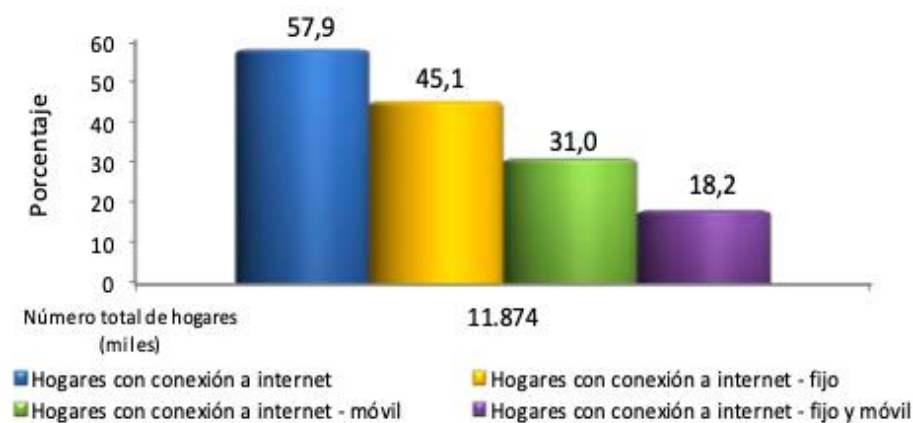
3.4. Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación

Concerniente a todos los esfuerzos generados por el gobierno, en materia de cobertura tecnológica, a continuación, se detallarán las estadísticas generadas para el año 2017,

año en el que según lo detallamos al inicio de este apartado, Colombia tuvo uno de los crecimientos más grandes en penetración de banda ancha fija y fibra óptica según la OECD.

Internet

Para el año 2017, el 57,9% de los hogares en Colombia, poseía una conexión a Internet, con mayor proporción de conexión a Internet fijo desde sus hogares (figura 6).



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.
Nota 1: La base de cálculo de este indicador es el número total de hogares.

Figura 6. Proporción de hogares que poseen conexión a Internet según tipo de conexión. Total cabecera. 2017 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017 y DANE - ECV

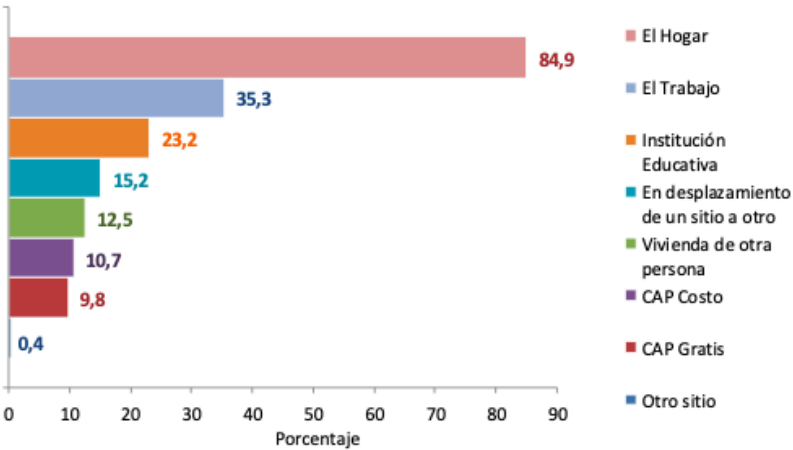
Por su parte, según la última estadística con la que se cuenta por parte del DANE (Departamentos Administrativo Nacional de Estadística) a nivel de penetración de Internet en los hogares colombianos. En 2018 el proceso de penetración de Internet en Colombia llegó a 52,7% (47.178 hogares con Internet) en un total de 89.522 hogares encuestados. (figura 7).

DEPARTAMENTO	Hogares con Internet (%)	Hogares con Internet - Fijo (%)	Hogares con Internet - Móvil (%)
Total Nacional	52,7	40,5	29,2

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.
Nota: La base de cálculo de este indicador es el número total de hogares bajo cada una de las coberturas geográficas que se presentan. Un hogar puede tener conexión tanto fija como móvil, por lo que las respuestas no son excluyentes.

Figura 7. Proporción de hogares que poseen conexión a Internet según tipo de conexión en cualquier lugar. Total nacional. 2018 Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2018 y DANE – ECV.

Sin embargo, conectarse desde casa no fue la única opción disponible para acceder al servicio, espacios como el lugar de trabajo, instituciones educativas, momentos de desplazamiento de un lugar a otro (acceso móvil) y hasta la vivienda de otra persona, permitieron a los colombianos en el año 2017, el acceso a la red (figura 8) y por ende a la información.



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.
 Nota: Las proporciones de los diferentes sitios de uso de internet no suman 100% porque las opciones de respuesta no son excluyentes.

Figura 8. Proporción de personas de 5 y más años que usaron Internet, según sitios de uso. Total cabecera. 2017 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017 y DANE – ECV.

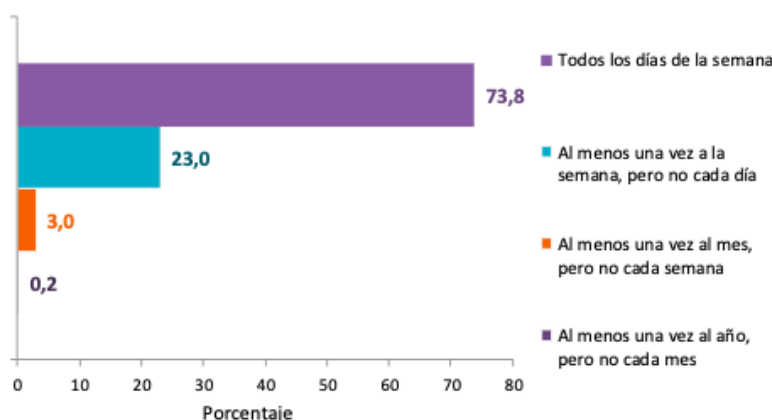
Las cifras para 2018 mantuvieron su promedio y orden, siendo la conexión en el hogar el sitio de uso primordial de la población, seguida por el lugar de trabajo, el lugar de estudio y en el desplazamiento de un sitio a otro (figura 9).

DEPARTAMENTO	En el hogar (%)	En el trabajo (%)	En la institución educativa (%)	En desplazamiento de un sitio a otro %
Total Nacional	83,1	30,3	21,8	13,6

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.
 Nota 1: La tabla muestra los cuatro sitios con mayor proporción de uso de Internet.
 Nota 2: Una persona puede usar Internet desde diferentes sitios, por lo que las opciones de respuesta no son excluyentes.
 Nota 3: La base de cálculo de este indicador es el número total de personas que usaron Internet bajo cada una de las coberturas geográficas que se presentan.

Figura 9. Proporción de personas de 5 y más años que usaron Internet, según sitios de uso. Total nacional. 2018 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2018 y DANE – ECV.

En ese sentido, su frecuencia de uso, no se ve mermada, al contrario, del total de encuestados totales (*figura 10*) en 2017, el 73,8% hizo uso de la red mayoritariamente todos los días, a pesar de que, según lo confirmó la primera estadística, en 2017, solo el 57,9% de los colombianos cuenta con Internet en sus hogares y el 84,9% de la población en gran medida y sin excluir opciones como conexiones desde el lugar de trabajo o lugar de estudio, realiza sus conexiones principalmente desde casa.



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.

Nota: La suma de las distribuciones puede no dar 100% debido a la aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

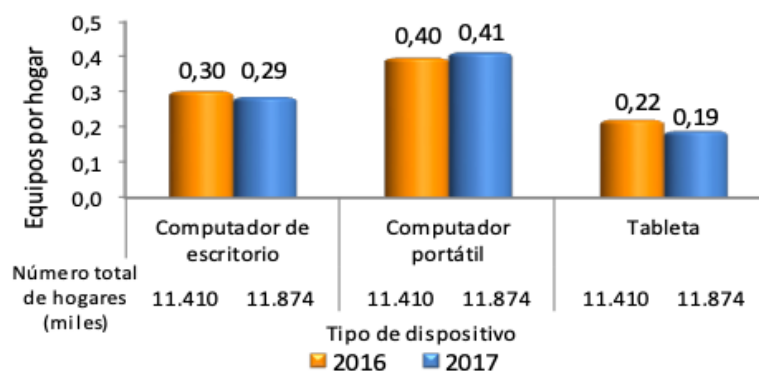
Figura 10. Distribución de personas de 5 y más años que usaron Internet, según frecuencia de uso. Total cabecera. 2017. Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017 y DANE – ECV.

En ese sentido, es válido analizar desde qué dispositivos se están conectando para acceder a la red, y cómo los usuarios dependiendo de su situación, suplen sus necesidades de entretenimiento, educación y comunicación, a través del uso de los mismos.

Dispositivos de conexión

Computador

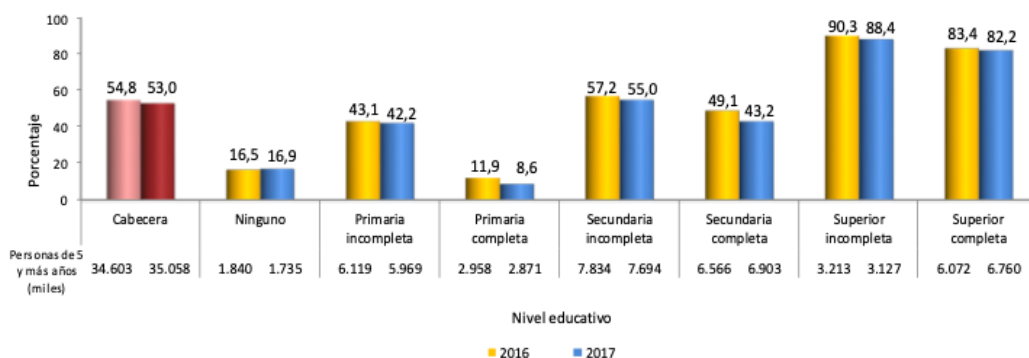
El 51% de los hogares poseía un computador de escritorio, portátil o tableta. El computador portátil registró mayor proporción con el 33% respecto al computador de escritorio y la tableta (*figura 11*).



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.

Figura 11. Promedio de equipos TIC por hogar, según tipo de dispositivo. Total cabecera. 2016 - 2017.
Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017.

Por su parte, el nivel educativo también incide en el uso del computador, registrando cifras de conexión mayores en personas con nivel de educación superior, sin que eso represente una barrera para personas que sin contar con ningún tipo de estudio tengan la posibilidad de acceder a este tipo de dispositivos y por ende tener acceso a Internet (figura 12).



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.

Nota: Por efecto del redondeo en miles, los totales pueden diferir ligeramente.

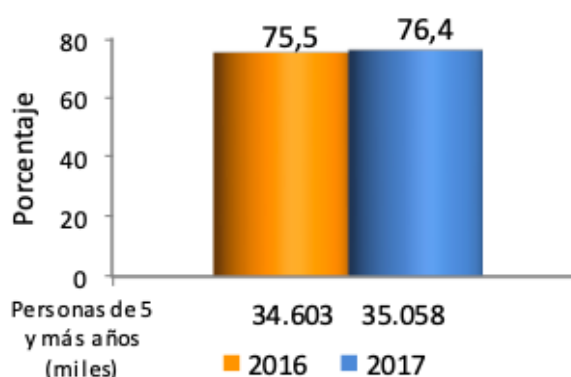
* La definición de computador comprende el de escritorio, portátil o tableta.

Figura 12. Proporción de las personas que usaron computador* en cualquier lugar, según el nivel educativo. Total cabecera. 2016 - 2017 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017

Móviles

Para el año 2017 y aunque comparado con el año 2016 el crecimiento generado en acceso a telefonía móvil no varió de forma exponencial (figura 13), si representa un crecimiento continuo y constante en la población, debido en gran parte a la necesidad de

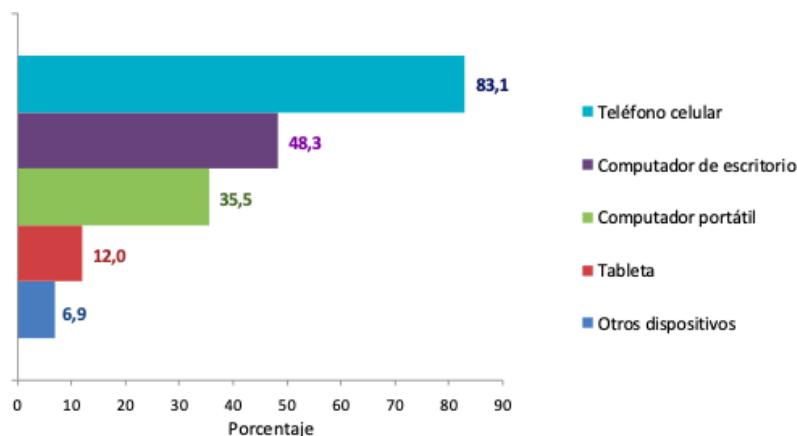
mantener comunicación constante con familiares, amigos o conocidos y acceder a Internet desde este dispositivo. De igual forma dentro del estudio se destaca que muchos de los hogares no cuentan con ordenadores (computadores de escritorio, computadores portátiles y tabletas) debido a su alto costo de adquisición, lo que convierte al móvil en una buena opción para mantenerse conectado, con independencia de uso (los hogares en Colombia suelen estar conformados entre 3-4 personas) y a un menor costo dependiendo el tipo de teléfono que se desee adquirir.



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.

Figura 13. Proporción de las personas de 5 y más años que poseen teléfono móvil. Total cabecera. 2016 - 2017 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017 y DANE - ECV

Lo anterior se sustenta primordialmente a través de las estadísticas que reflejan la forma en la que los usuarios se están conectando a Internet, siendo la conexión a través de dispositivos móviles (83,1% en el año 2017 vs. 84,9% en el año 2018) la primera opción de los usuarios, muy por encima de computadores de escritorio, portátiles, tabletas y otro tipo de dispositivos como reproductores digitales de música, video e imagen, consolas para juegos electrónicos, televisores inteligentes, entre otros. (*figura 14 - figura 15*), aun cuando las opciones registradas, no son excluyentes entre sí, pues dentro de la encuesta, el parámetro de respuesta permitía al encuestado, seleccionar una o más opciones de dispositivos de conexión disponibles.



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.

Nota 1: Las proporciones de los diferentes dispositivos para conectarse a Internet no suman 100% porque las opciones de respuesta no son excluyentes.

Nota 2: Otros dispositivos corresponden a reproductores digitales de música, video e imagen, consolas para juegos electrónicos, televisor inteligente, entre otros.

Figura 14. Proporción de personas de 5 y más años que usaron Internet, según dispositivos utilizados para conectarse. Total cabecera. 2017 / Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017.

DEPARTAMENTO	Teléfono celular (%)	Computador de escritorio (%)	Computador portátil (%)
Total Nacional	84,9	41,8	31,4

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.

Nota 1: La tabla muestra los tres dispositivos con mayor proporción de uso para conectarse a Internet.

Nota 2: Una persona puede usar diferentes dispositivos para conectarse a Internet, por lo que las opciones de respuesta no son excluyentes.

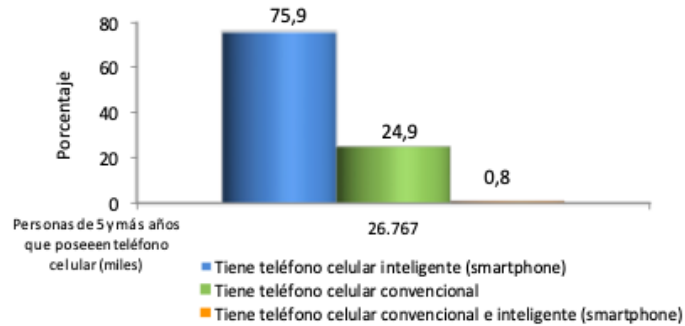
Nota 3: La base de cálculo de este indicador es el número total de personas que usaron Internet bajo cada una de las coberturas geográficas que se presentan.

Figura 15. Proporción de personas de 5 y más años que usaron Internet, según dispositivos utilizados para conectarse. Total nacional. 2018 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2018

La predilección por el acceso a Internet desde dispositivos móviles tanto para el año 2017 como para el año 2018, puede explicarse desde varios puntos de vista, que en contraposición a un computador se ven representados en mayor tiempo de conexión, al ser un dispositivo de uso individual, privacidad en el tipo de consultas que se realiza, facilidad de movilidad mientras se realizan traslados de un punto a otro y a nivel cultural, dependiendo el equipo al que se acceda, alto estatus social, comportamiento que es visible sobre todo en estratos socioeconómicos bajos, en el que la adquisición de dispositivos móviles de “gama alta” son un símbolo de éxito y posición dentro de su círculo social.

Esto se sustenta a través de las estadísticas (figura 16) en las que del total de 26.767 personas encuestadas, el 75,9% representado aproximadamente por 20.316 personas

tienen acceso a un móvil inteligente (smartphone) y solo el 24,9% representado por aproximadamente 6.664 personas contaban con un móvil de tipo convencional en el año 2017.



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.

Nota: Una persona puede tener los dos tipos de teléfono celular, por lo que las opciones de respuesta son incluyentes.

Figura 16. Proporción de las personas de 5 y más años que poseen teléfono móvil, según tipo. Total cabecera. 2017 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017

En cuanto al año 2018, (figura 17) la adquisición de dispositivos móviles (smartphone) subió al 78,1%, quitándole margen de acción al móvil convencional que como acabamos de detallar (figura 19) contaba en 2017 con una cuota de mercado del 24,9%.

DEPARTAMENTO	Teléfono celular (%)	Teléfono celular inteligente (smartphone) (%)	Teléfono celular convencional (%)
Total Nacional	72,2	78,1	22,6

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida - ECV.

Nota 1: Una persona puede tener los dos tipos de teléfono celular, por lo que las opciones de respuesta no son excluyentes.

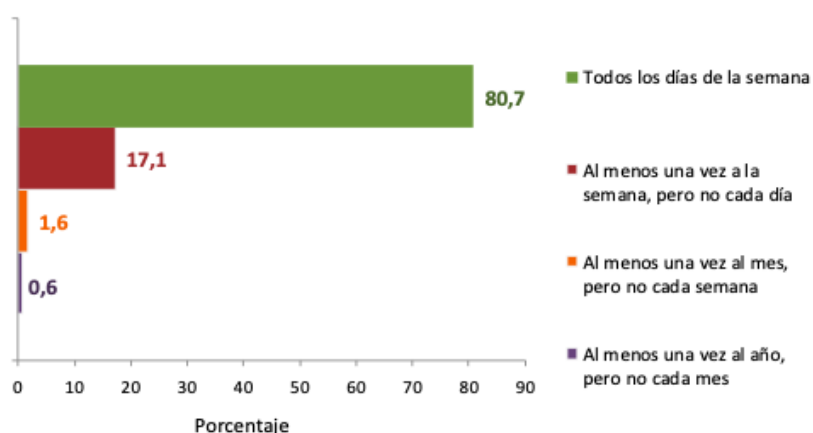
Nota 2: La base de cálculo de tenencia por cada dispositivo es el número total de personas que poseen teléfono celular bajo cada una de las coberturas geográficas que se presentan.

Figura 17. Proporción de personas de 5 y más años que posee teléfono móvil, según dispositivo. Total nacional. 2018 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2018.

Frecuencia de uso

Conforme a los últimos datos y dado el nivel de penetración de dispositivos móviles dentro de la población, su frecuencia de uso, es de igual manera proporcional en cifras, y supera en gran medida los datos representados en dispositivos como computadores portátiles, de escritorio y tablet, registrando como frecuencia de uso (todos los días de la semana) para dispositivos móviles al 80,7% de la población encuestada vs. 57,2% de la

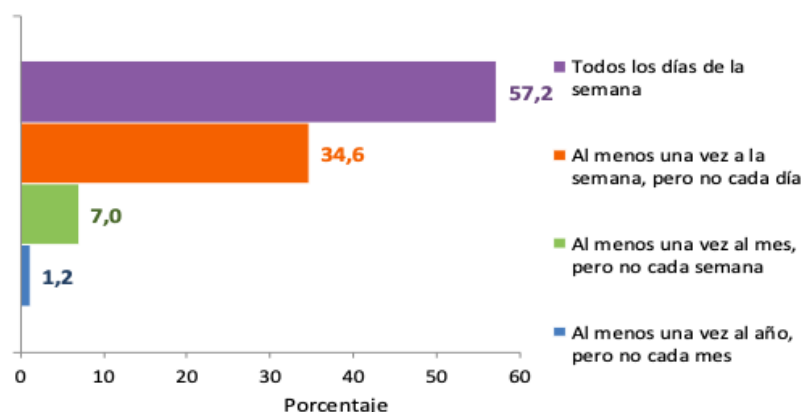
población que tienen como frecuencia de uso diaria el uso de computadores (escritorio, portátil o tableta)(figura 18 y figura 19).



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.

Nota: La suma de las distribuciones puede no dar 100% debido a la aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

Figura 18. Distribución de personas de 5 y más años que usaron teléfono móvil, según frecuencia de uso. Total cabecera. 2017 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017.



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida – ECV.

Nota: La suma de las distribuciones puede no dar 100% debido a la aproximación en el nivel de dígitos utilizados.

* La definición de computador comprende el de escritorio, portátil o tableta.

Figura 19. Distribución de personas de 5 y más años que usaron computador*, según frecuencia de uso. Total cabecera. 2017 - Fuente: Indicadores Básicos de TIC en Hogares 2017

3.5. Apropiación Digital

Una vez hemos definido el nivel de cobertura con el que cuenta la población, es necesario indagar acerca de en qué consumen los colombianos los datos. Un estudio realizado en 2016 que investigó acerca de el acceso a los servicios de banda ancha y el uso que los colombianos le daban a este servicio, reveló que para el cuarto trimestre de ese año, 15.306.066 colombianos tenían acceso a banda ancha (*figura 20*), muchos de ellos con fines de entretenimiento, comunicación, educación y negocios, de ahí que surgiera en este estudio y posteriormente en el país el indicador de *apropiación digital* entendido como, no solo la capacidad de usar Internet, sino las intenciones que los colombianos expresan al usar Internet.

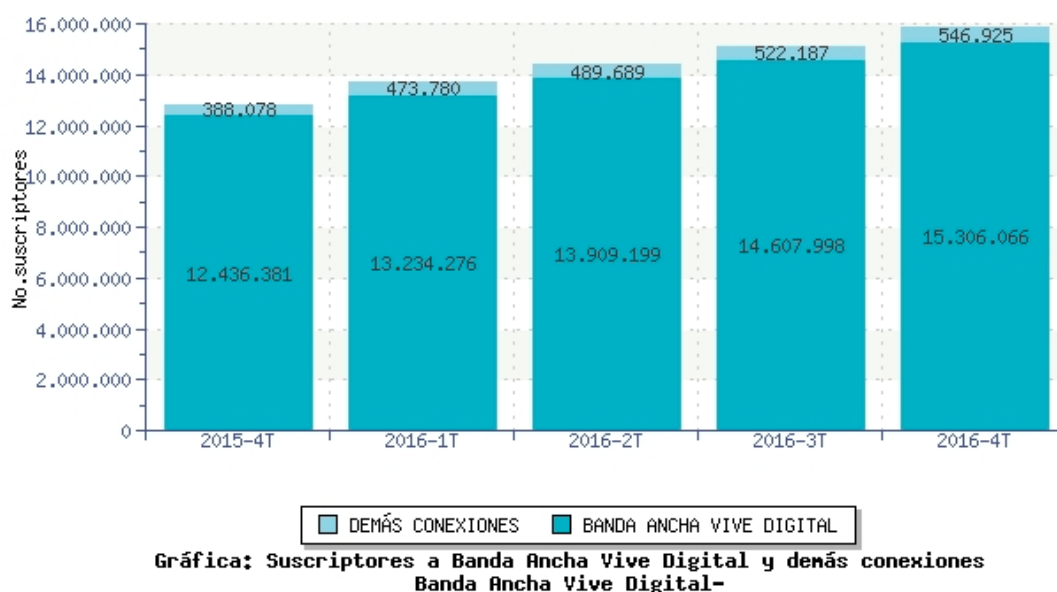


Figura 20. Suscripciones a Banda Ancha Vive Digital y demás conexiones - Fuente: MinTic Vive Digital

En este estudio se evidenció entre otras cosas, que el índice de apropiación digital se encuentra directamente relacionado con el nivel de escolaridad, de modo que, a mayor educación mayores son las herramientas para aprovechar mejor los beneficios que trae el acceso a Internet. En ese sentido, y para ejemplificar el concepto, dentro del estudio se concluye que las personas que cuentan con un conocimiento amplio, con frecuencia, hacen un mejor uso de la red, debido a que encuentran mayores posibilidades que les permite diversificar las acciones a realizar en Internet y por ende aprovechar al 100% todas las opciones disponibles en él.

“Los colombianos que empiezan a acercarse a los servicios bancarios desde su móvil a través de las app de banca móvil, tienen un índice de apropiación casi tres veces más alto al del promedio nacional, y son personas que saben hacer muchas cosas en la web, y que han diversificado las intenciones que expresan en Internet.”

Sin embargo, el camino en términos de una correcta apropiación digital ha sido largo comparado con la apropiación que se ha tenido en países como Holanda, Finlandia y Estados Unidos (figura 21). En Colombia el uso que se le daba a los datos en 2017 sigue siendo casi que enteramente cuestión de entretenimiento, sin embargo, y frente a la situación actual de emergencia mundial, esta apropiación digital se ha comenzado a dar casi que, con obligatoriedad en todo el mundo, en el que los tiempos de hoy exigen continuar con el día a día normal desde casa, haciendo que niños, jóvenes y adultos, deban continuar su educación y trabajo de forma virtual.

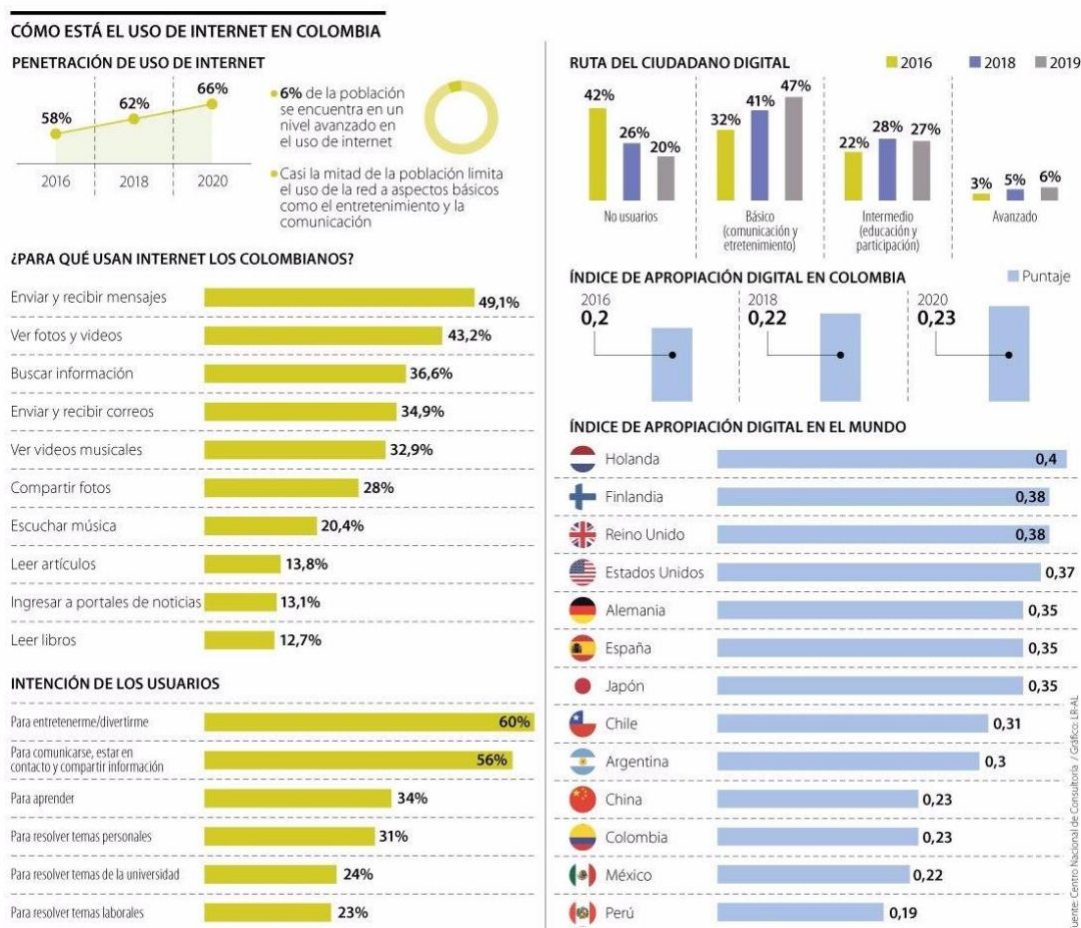


Figura 21. ¿Cómo está el uso de Internet en Colombia? - Fuente: Diario la República.

3.6. Consumo de aplicaciones móviles

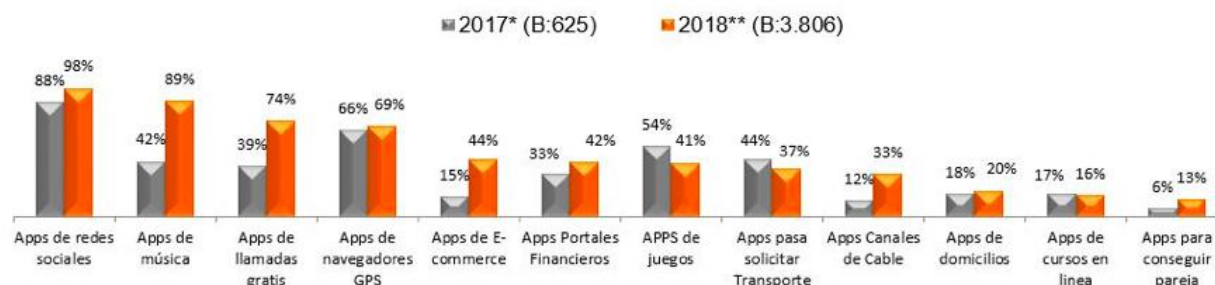
Tal como lo comentamos en el anterior apartado, el consumo que se está realizando actualmente de Internet, ha entrado en una etapa de completa revolución en la que, desde el ámbito social hasta el educativo y laboral han tenido que migrar a la virtualidad, haciendo que no solo las personas cambien la forma en la que perciben el mundo sino también las compañías, que han tenido que reinventarse nuevas formas para llegar a sus usuarios.

Un estudio realizado por la compañía App Annie confirmó que el tiempo semanal gastado en aplicaciones creció un 20%. Según el informe, los consumidores descargaron 22.5 mil millones de nuevas aplicaciones en Google Play en el primer trimestre de 2020.

Las descargas de Google Play crecieron un 5% año tras año a 22.5B, mientras que las descargas de iOS crecieron un 15% año tras año a más de 9B nuevas descargas para el trimestre. En Google Play, las aplicaciones que no son de juegos representaron el 55% de todas las descargas, mientras que en iOS la cifra fue ligeramente superior al 65%.

Categorías que antes no tenían mayor adopción ahora se encuentran dentro del ranking de lo más descargado, traducido en un fuerte crecimiento para las categorías de salud & fitness (40% de descargas), educación (35% de descargas) y negocios (30% de descargas) estadísticas que hoy son visibles tanto para descargas realizadas en la tienda de Google Play como en la de iOS.

Y aunque históricamente la descarga de aplicaciones de este tipo no ha sido de adopción masiva, en Colombia el uso de aplicaciones desde 2016 ha venido incrementándose año tras año, teniendo una penetración del 89% en el primer trimestre de 2017 al 98% en el primer trimestre de 2018, siendo relevante dentro de la preferencias de los usuarios, las aplicaciones de acceso a redes sociales, música, llamadas gratis y navegadores GPS (*figura 22*) y contando además en promedio con 6 aplicaciones de uso constante dentro de su móvil.



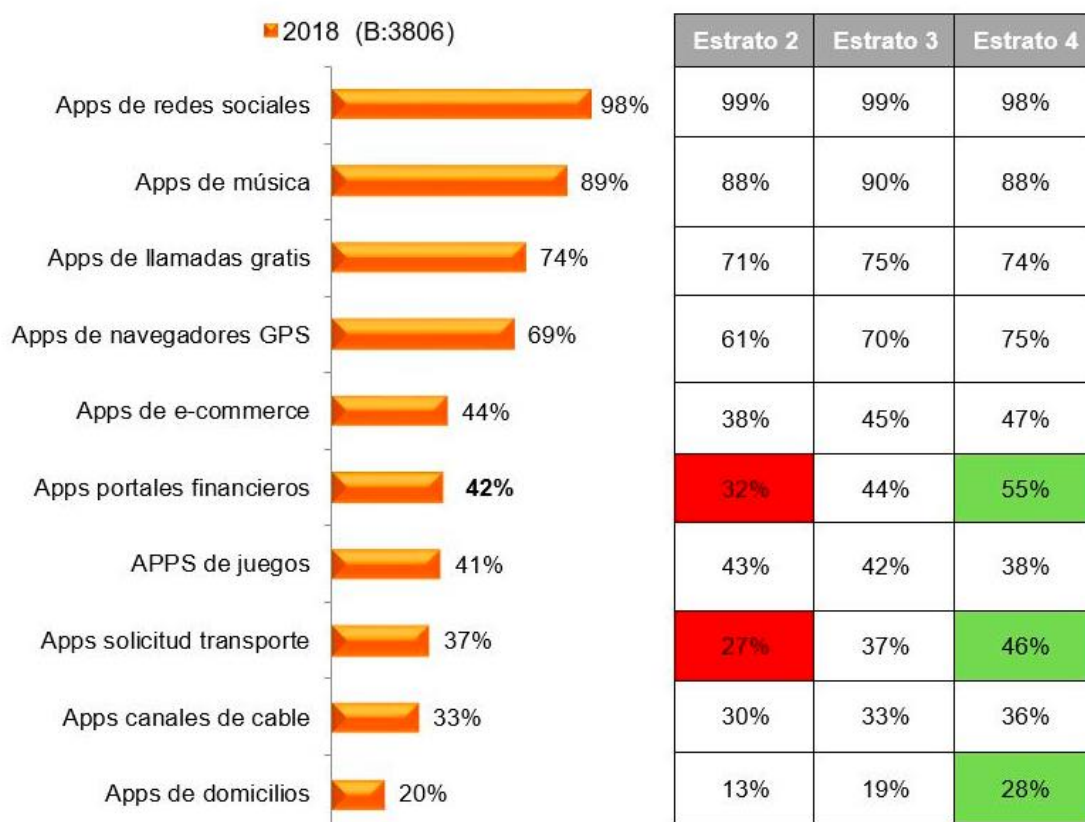
* Número de personas encuestadas a través de panel online

** Número de personas a las que se les instaló el dispositivo para monitorear el uso de apps

Figura 22. Personas que usaron apps móviles - Top 12 categorías de aplicaciones - Fuente: BrandStrat

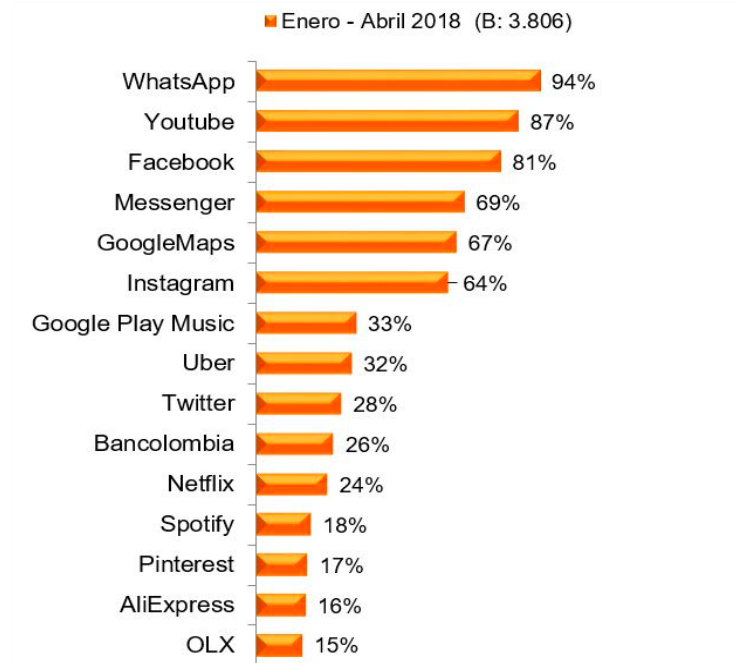
De igual manera es importante destacar que la estratificación³⁰ juega un papel importante en la toma de decisiones a la hora de descargar una u otra aplicación, pues determina en gran parte las necesidades y por tanto el comportamiento que el usuario tendrá respecto al uso de la aplicación (figura 23), siendo previsible con esto que el estrato 4 tenga mayor adopción por las aplicaciones relacionadas con portales financieros, transporte y domicilios, respecto a los estratos 2 y 3 que en su comportamiento común suelen hacer de forma presencial los trámites directamente en las entidades financieras, el transporte lo toman directamente en la calle sin perjuicio de sufrir algún percance a nivel de seguridad y no suelen pedir domicilios a través de una aplicación, pues prefieren ir directamente por la comida al restaurante de preferencia y llevarlo a casa o bien comer directamente en el restaurante, sobre todo los fines de semana como parte de los momentos de ocio que se puede tener en familia.

³⁰ En Colombia existen 6 estratos. Esta clasificación dada por el Gobierno depende del tipo de vivienda que se habite y determina entre otras, el estatus dentro de la sociedad. Los estratos 1, 2 y 3 corresponden a estratos bajos donde viven personas con menos recursos, el estrato 4 es un estrato intermedio que vive cómodamente y los estratos 5 y 6 son estratos altos con mayores recursos económicos.



*B: número de personas a las que se les instaló el dispositivo para monitorear el uso de las apps
 Figura 23. Incidencia de uso de apps móviles por estratos. Top 10 categorías de aplicaciones. Fuente: BrandStrat

Dentro de este informe también cabe destacar el detalle de las aplicaciones más usadas en el 2018, en las que Whatsapp, Youtube y Facebook lideran el ranking. Por su parte, aplicaciones como Google Play Music, Bancolombia (entidad financiera), AliExpress y OLX pueden darnos una idea mucho más amplia acerca de las preferencias de consumo de los colombianos, no solo a nivel del servicio que brindan estas compañías, sino particularmente para el caso de Google Play Music, la preferencia por algunos sistemas operativos (figura 24).



*B: número de personas a las que se les instaló el dispositivo para monitorear el uso de las apps

Figura 24. Aplicaciones con mayor % de uso en Colombia. Top 15 - Fuente: BrandStrat.

3.7. Sistemas Operativos: Android vs. iOS

Android y iOS se han mantenido a la cabecera más que cualquier otro sistema operativo presente en el mercado, haciendo que prácticamente sistemas como Symbian y Blackberry sucumbieran ante su aparición, Firefox OS y Ubuntu Phone no lograrán sostenerse en el mercado y finalmente Windows Phone que aunque sigue vigente con una cuota de mercado nada despreciable, hoy por hoy no logra igualar las ventas de dispositivos que generan los grandes del mercado.

Diez años después de la aparición de la App Store y la Play Store en 2007, un estudio de Sensor Tower reveló que los ingresos generados entre las tiendas Google Play y App Store crecieron el 35% con ventas de cerca de \$60 billones de dólares (*figura 25*) siendo la App Store la que generó mayor ingreso por ventas en sus aplicaciones, tanto en 2016 como en 2017.

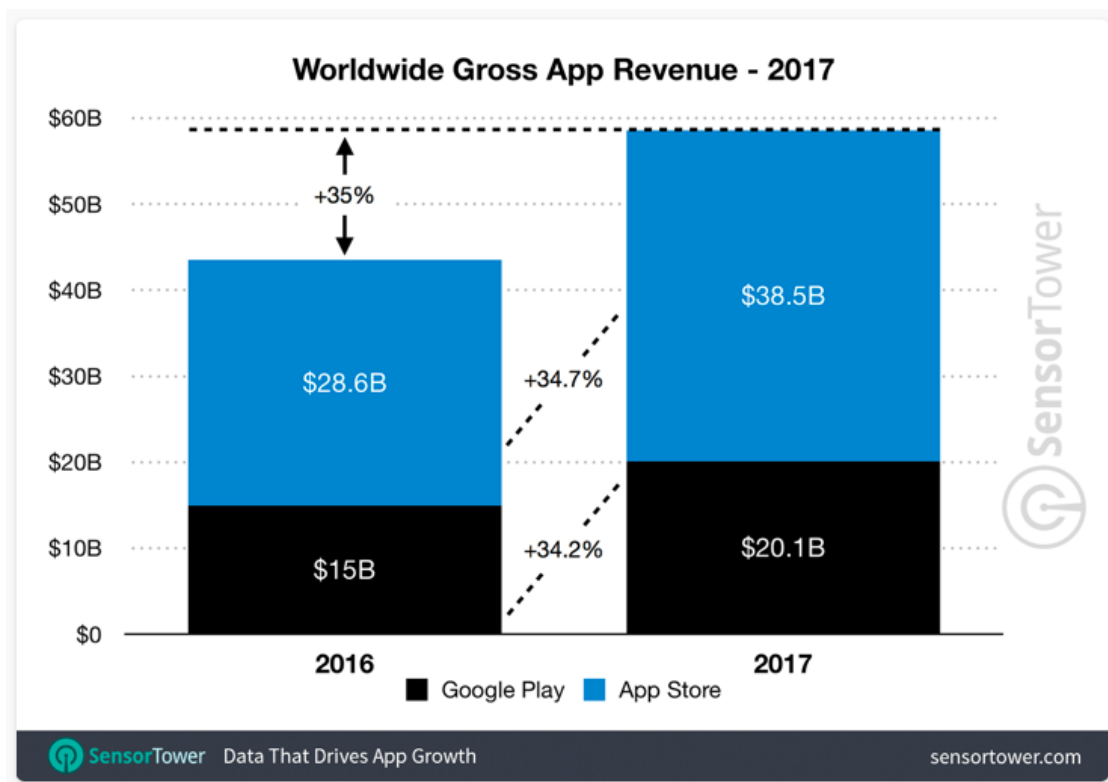


Figura 25. Ingresos brutos mundiales de aplicaciones - 2017 - Fuente: Sensor Tower

Por su parte a nivel de descargas, y a pesar de que la tasa de ingresos de la App Store es superior, el liderazgo lo tiene Google Play, con un 16,7% de crecimiento respecto al año 2016 vs. un 6,7% de crecimiento de App Store respecto al año anterior. Mucho de este crecimiento, según lo confirma el estudio se encuentra asociado a la rápida adopción de Android en los países en vías de desarrollo y a que como sabemos, este sistema operativo no solo es usado por una única compañía, sino por diferentes empresas como Samsung, HTC, LG, Motorola o BQ, entre otras muchas (figura 26).

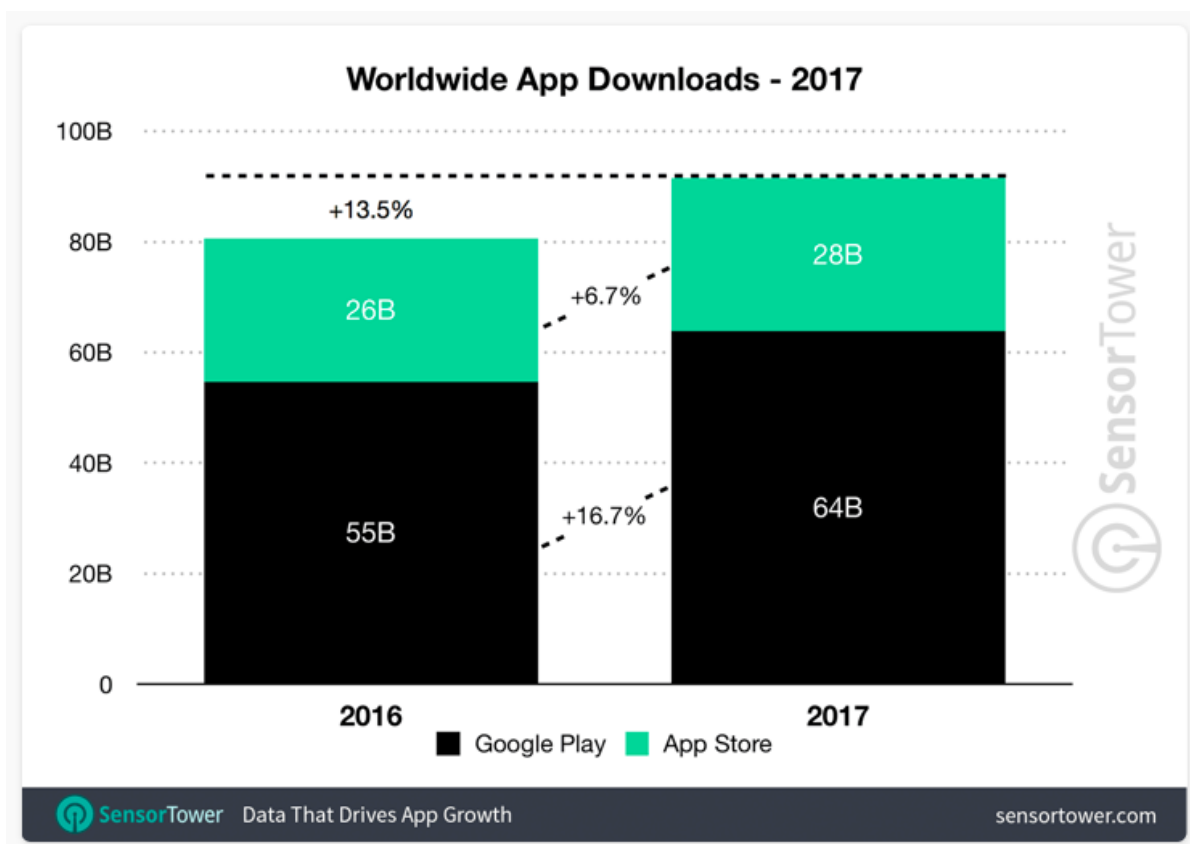


Figura 26. Descargas de aplicaciones en todo el mundo - 2017 - Fuente: Sensor Tower

Conforme a lo anterior es destacable evidenciar que no solo debido a su gran adopción en países en vía de desarrollo, sino también al uso que diferentes marcas hacen de su sistema operativo, es que hoy por hoy la cuota de mercado de Apple solo es aplicable para mercados anglosajones, Japón y algunos países nórdicos europeos, el territorio restante se encuentra cubierto por Android (figura 27).

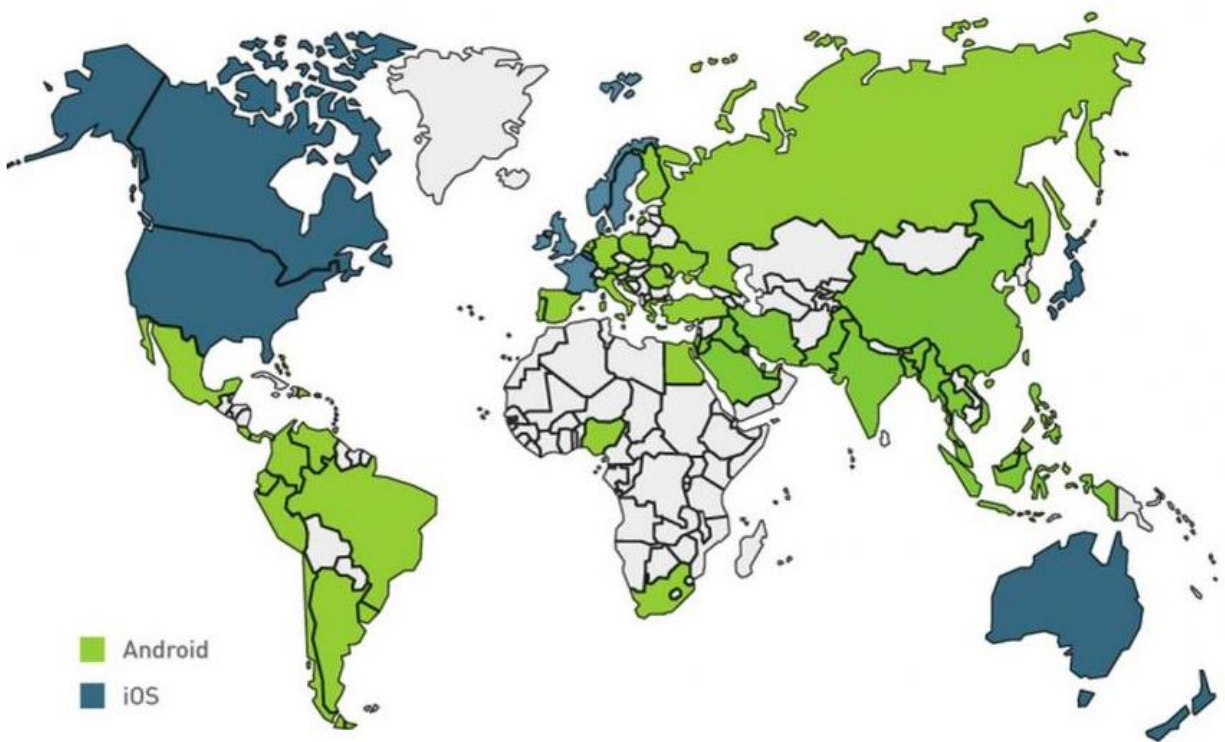


Figura 27. Android vs. iPhone: la guerra de los smartphones en cifras - Fuente: Computer Hoy

3.8. Tipos de aplicaciones

Actualmente se habla de tres tipos de aplicaciones, la nativa, la híbrida y la webapp, cada una cuenta con ventajas y desventajas que, en particular, no hace que ninguna de ellas sea mala, sino más o menos adecuada según el escenario, en este sentido, podemos detallar que:

Las **aplicaciones nativas** son las que se desarrollan para un sistema operativo específico. En ese sentido, si deseamos que la aplicación esté disponible en Android y iOS, será necesario el desarrollo por separado de cada una de estas versiones. La ventaja más relevante de este tipo de aplicación es la posibilidad de acceder a todas las características del hardware del móvil: cámara, GPS, agenda, dispositivos de almacenamiento, entre otras. Adicional este tipo de aplicaciones no necesitan conexión a Internet, permitiendo que la frecuencia de uso del usuario no se vea disminuida por este factor.

Por su parte, la descarga e instalación se realiza siempre desde la tienda de aplicaciones de los fabricantes (Google Play - AppStore) facilitando su visibilidad y posicionamiento. Aunque también es posible instalar aplicaciones al margen de las tiendas (con mayor facilidad en el caso de Android), se trata de una práctica menos habitual y que conlleva ciertos riesgos al no haber pasado un proceso de verificación y análisis por parte de Google o Apple.

A nivel de experiencia de usuario, las aplicaciones nativas, facilitan al usuario su interacción, puesto que utiliza controles propios del sistema operativo sobre el que se ha desarrollado, de modo que el usuario encontrará de forma más sencilla las funciones y opciones dentro de la aplicación, dado que ya se encuentra habituado al uso de las mismas desde su dispositivo móvil.

Sin embargo y en contraparte a los beneficios, este tipo de aplicaciones tienden a ser más costosas de desarrollar y su código fuente no es reutilizable para los diferentes tipos de plataformas.

Las **aplicaciones web o webapp**, son desarrolladas con lenguajes como HTML, JavaScript y CSS. Su principal ventaja es que no depende de ningún tipo de plataforma (Android - iOS) para su desarrollo, de ese modo es posible acceder a ellas desde diferentes dispositivos, dado que se ejecutan desde el navegador web del dispositivo a través de una URL, el contenido se adapta a la pantalla adquiriendo un aspecto de navegación APP.

Las webapp al igual que algunas aplicaciones nativas requieren de conexión a Internet, sin embargo y comparado con las aplicaciones nativas, el acceso al hardware del dispositivo es limitado, y la experiencia de usuario, aunque no se presenta en todos los casos, puede ser menor a la que se pueda tener en una aplicación nativa.

En cuanto a la visibilidad y promoción, este tipo de aplicaciones ven reforzados sus esfuerzos debido a que su visibilidad está directamente relacionada con las búsquedas que se realicen a nivel web, mientras que las aplicaciones nativas (a excepción de las grandes) tienen dificultades para aparecer entre los resultados de los buscadores.

Finalmente, las **aplicaciones híbridas** combinan las dos anteriores, de modo que su desarrollo se basa en lenguajes HTML, JavaScript y CSS, permitiendo su uso desde diferentes plataformas, gracias a que el código fuente común se compila por separado para cada sistema operativo. Posteriormente, cada versión de la aplicación se distribuye a través de su tienda correspondiente.

3.9. Tipos de frameworks

Conforme se ha presentado una evolución en la forma que percibimos el mundo, la tecnología a su vez ha comenzado a hacer mucho más sencilla su interacción con el usuario, es por eso que, pese a que en años anteriores el desarrollo de una aplicación tomaba mucho tiempo y esfuerzo, hoy en día los framework, facilitan el mundo no solo web sino móvil aportando capas de código que aligeran la carga de trabajo y maximizan la usabilidad y los tiempos de desarrollo.

Para el desarrollo de cualquier tipo de aplicaciones (nativa, web, híbrida) existe un framework a la medida, los cuales se detallan a continuación (*figura 28*).

	Desarrollo de aplicaciones	Lenguaje	Acceso al hardware	Integración con otros frameworks
Phone Gap	Híbridas	HTML5, CSS3 y JavaScript	Sí*	Sí
Ionic	Híbridas	HTML5, CSS3, JavaScript y TypeScript	Sí*	Sí *
React Native	Híbridas	JavaScript	Limitado	No registra
Framework 7	Híbridas	HTML5, CSS3 y JavaScript	No registra	Sí*
Native Script	Nativas	JavaScript y TypeScript	Sí	Sí
Flutter	Nativas	Dart*	Sí	Relativo*

Figura 28. Comparativo de características de cada tipo de framework - Fuente: Campusmvp - Flutter

*PhoneGap, permite el acceso al hardware a través del uso de API's

*Ionic, permite el acceso de otros frameworks como Angular, React y Vue.JS. y al hardware a través de plugins.

*Framework 7 permite integraciones con React y Vue.JS.

*Native Script permite integraciones con Angular y Vue.JS. Acceso al hardware mediante plugins

*Flutter maneja Dart como lenguaje de programación, a pesar de ser desconocido por muchos, promete ser simple y fácil de aprender.

*Flutter no registra integración con otros frameworks, más que el uso de un framework, inspirado por React.

	App Nativas	Web App	App Híbrida
Lenguaje	Java (Android) Objective C o Swift (iOS)	HTML, CSS, JavaScript	HTML, CSS, JavaScript + Framework específico para la lógica programática y la compilación
Coste de desarrollo*	Alto	Bajo	Medio
Rendimiento**	Alto	Bajo	Medio
Multiplataforma	No	Sí	Sí
Tiempo de Desarrollo	Alto	Bajo	Medio
App Store	Sí	No	Sí
Acceso al hardware del dispositivo	Alto	Bajo	Alto
Interfaz	Nativa	Emulada	Emulada
Soporte para integraciones a terceros	Alto	Bajo	Medio
Agilidad para comercializar	Media	Alta	Media
Requiere acceso a Internet	No	Sí	No
Código base único	Sí	No	No

Figura 29. Comparativo de características de cada tipo de aplicación - Fuente: Nubeser - Clearbridge Mobile

*El coste de desarrollo de una aplicación independiente de su tipo, puede variar según las prestaciones, funcionalidades, especificaciones y tiempo de desarrollo que conlleven.

**Debido a que las aplicaciones nativas pueden acceder directamente al hardware del dispositivo, sin tener que cargar un navegador incrustado, tienen un mejor rendimiento.

3.10. Decisión tecnológica

El análisis realizado previamente sienta las bases tecnológicas de este proyecto encaminado al desarrollo de una aplicación que intenta acortar brechas a nivel

económico y social para jóvenes colombianos que buscan una mejor calidad de vida durante su proceso de crecimiento como individuos y como profesionales.

En ese sentido, y teniendo en cuenta los diferentes apartados tratados anteriormente podemos concluir:

- El dispositivo de mayor uso por encima del computador (portátil, escritorio, tablet) es el móvil con un 84,9% en el total registrado de 2018.
- El 78,1% de la población cuenta con un teléfono móvil (tipo *smartphone*).
- El uso de aplicaciones en Colombia, para el año 2018 tuvo una penetración del 98%.
- Una sola persona puede hacer uso en promedio de 6 aplicaciones en su móvil
- En Colombia la descarga y uso de distintos tipos de apps no solo está relacionado con las necesidades del usuario sino con su estratificación.
- La penetración de dispositivos móviles con sistema operativo Android a nivel mundial (incluido Colombia) es superior a la de iOS.

En ese sentido y partiendo de estas premisas, es que se establece la realización de una aplicación tipo nativa, enfocada en el SO Android, utilizando como base el *framework Flutter* con soporte en Material Design.

Tipo de aplicación: Nativa. Primordialmente por sus ventajas a nivel de acceso al hardware del dispositivo, funcionamiento sin necesidad de Internet, nivel superior de experiencia de usuario y descarga e instalación desde la app store, lo que facilita el proceso de marketing y promoción.

Sistema operativo: Android. Debido al notorio uso que se hace de este sistema operativo en cada vez más smartphones alrededor del mundo, el proyecto se soportará en él, con el fin de abarcar una cuota de mercado que en principio buscará llegar a Colombia, pero que espera llegar a una porción de terreno más amplia dentro de la región (*Latam*).

Framework: *Flutter*. Este *framework open source*, desarrollado por Google permite crear aplicaciones nativas, para móvil, web y escritorio desde una única base de código.

A pesar de haberse lanzado apenas en 2017, permite un desarrollo rápido a través de todo un conjunto completo de widgets, totalmente personalizables para crear interfaces nativas que proporcionan un rendimiento totalmente nativo tanto en iOS como en Android.

Como todos los productos de Google, su uso es intuitivo y ágil dado que está pensado para trabajar desde el cliente, cuenta con *hot reload* que permite visualizar inmediatamente los cambios realizados dentro del código y brinda acceso al hardware de los móviles tales como cámara, geolocalización, red, almacenamiento, entre otros.

Actualmente marcas como Alibaba, Google Ads, App Tree (app para empresas utilizado por marcas como McDonalds, Stanford, Wayfair y Fermilab), Reflectly (app de diario y mindfulness dirigida por inteligencia artificial), Hamilton Musical (app oficial del exitoso musical de Broadway), Greentea (app interna de administración de clientes usada por Google ventas), Abbey Road Studios (app que ayuda a los artistas a grabar canciones), Tencent (servicio de video streaming), JD Finance (compañía líder de tecnología digital)

Sistema de diseño: Material Design. Al ser un producto creado por Google y por tanto implantado en el ADN de Android, la aplicación desde su etapa de diseño tendrá asegurada su distribución y éxito al cumplir con todos los componentes establecidos que permitirán una mejor usabilidad y uso intuitivo dentro de la aplicación.

4. Metodología

4.1. Introducción

La metodología que se plantea para el desarrollo de este proyecto comienza con una investigación inicial del estado actual en el que se encuentra la población al que va dirigido este proyecto, analizado a partir de los niveles de calidad de vida y el nivel de apropiación digital presente en la sociedad colombiana. Posterior a eso, se realizó un benchmarking en búsqueda de conocer el detalle del mercado colombiano en cuanto a aplicaciones y marcas existentes en el que se estudian también, referentes de países como México y España.

Finalmente, y dado que el proyecto pretende seguir una metodología de diseño centrada en el usuario, se planteó un test con usuarios que permitió tener un mayor nivel de detalle para cubrir las necesidades actuales del mercado, para esto, el proyecto se soportó en el uso de wireframes de baja y alta calidad y *wireflows* que le permitirán tener a la aplicación evidencias para propuestas de corrección dentro de él. A continuación, se detalla el paso a paso del proceso metodológico:

4.2. Revisión Bibliográfica

Tal como se describe al inicio de este apartado, para la construcción de la justificación y marco teórico del proyecto, fue necesario el soporte de datos estadísticos extraídos de entidades nacionales como el Departamento Nacional de Estadística (DANE), entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia, así como de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), entidad internacional que reúne treinta y cuatro países, entre los que está incluido Colombia y cuya finalidad es lograr la coordinación de las principales políticas de los Estados miembro en lo referente a economía y asuntos sociales. Estas dos entidades conformaron la base de la investigación primordialmente en aspectos referentes a calidad de vida, en los que se evaluaron mayormente las variables de educación, empleo e ingresos económicos de la población joven colombiana.

En adición a estas entidades, el aporte de investigaciones realizadas por compañías privadas como el Centro Nacional de Consultoría (CNC) en alianza con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) aportaron valor en el proceso investigativo brindando una mayor visión en términos del estado del arte, no solo a nivel social sino también a nivel tecnológico, para entender cómo los colombianos acceden a la Internet y cómo es su consumo. A su vez, compañías internacionales como Sensor Tower y App Annie (soluciones tecnológicas), a través del análisis de datos realizados dentro de cada una de sus plataformas, brindaron los insights necesarios para entender cómo se comportan los internautas a nivel mundial.

Dentro de este proceso entran también a jugar un rol importante, los medios de comunicación encargados de consolidar cada uno de estos análisis y aportar estudios alternos, como Casa Editorial El Tiempo que con más de 100 años de historia se ha caracterizado por ser un medio líder en noticias en Colombia, Diario La República periódico económico, empresarial y financiero de Colombia y la BBC News Mundo globalmente conocida como medio de comunicación establecido en territorio británico, con presencia en más de 100 ciudades capitales de todo el mundo.

Finalmente, el análisis de todas estas variables permitió consolidar la necesidad presente en el mercado colombiano de aportar a una mayor apropiación digital, a través del uso efectivo de la Internet y los dispositivos móviles como vehículos que más allá de brindar entretenimiento a la población, brinden herramientas que faciliten el camino hacia una mejor calidad de vida.

4.3. Benchmarking

En cualquier etapa de posicionamiento de una marca o bien, como en este caso, el lanzamiento de un nuevo servicio, el estudio de los competidores se hace primordial para conocer tanto las fortalezas como las debilidades de este. Evaluar estos aspectos permitirá que se contemplen todos los puntos a tener en cuenta y en adición se contemplen diferenciales que puedan generar en el usuario un plus para preferir nuestra aplicación respecto al de la competencia.

El estudio de la competencia también permitirá tener un panorama amplio en el cual reconocer cómo se comporta el público objetivo y como sus necesidades se suplen o no en el día a día, y a partir de ahí dar rienda suelta también, a lo que será el plan de difusión del proyecto, sin el cual, y por más elaborado que se encuentre la aplicación, no será posible llegar al mercado esperado.

En ese sentido, para este *benchmark*, se ha realizado la selección de cuatro aplicaciones, que ya sea por su visibilidad en entornos web, el desarrollo de su interfaz o bien por ser nacionales, hacen parte de este análisis centrado en identificar las mejores y peores prácticas de cada una de ellas, en pro de elaborar un producto que cobre importancia en el mercado nacional.

Dentro de las aplicaciones analizadas en el proyecto se tuvo en cuenta incluir en primera medida a **Badi**, aplicación desarrollada en España, y que sirve de referente a nivel de interfaz y funcionalidades disponibles para el usuario, lo que le han permitido hoy por hoy entrar en el mercado de ciudades como Berlín, Londres, Barcelona, Madrid y París. Esta aplicación cuenta con una calificación de 4,2 basada en 9000 reseñas y más de un millón de descargas.

Por su parte, **Dada Room**, es incluida en este análisis, dada su cobertura en el mercado latinoamericano, en el que ya cuenta con presencia en México, Chile, Brasil, Colombia, Perú y Argentina aportando conocimiento sobre cómo se está comportando el mercado en estos países. Adicional, Dada Room, cuenta con un modelo de negocio, que brinda el esquema necesario para evaluar los pro y contra del mismo y de ese modo demarcar el camino de la aplicación a desarrollar. A pesar de que no registra datos dentro de la tienda de aplicaciones a nivel de calificación y reseñas, esta aplicación tal como se ha mencionado, provee la información necesaria para encontrar oportunidades de mejora aplicables al prototipo de la aplicación.

Finalmente, **Metro Cuadrado** y **Finca Raíz**, hacen parte del estudio debido al posicionamiento con el que cuentan en el mercado colombiano, que los conoce desde siempre como los proveedores de servicios de renta y venta de inmuebles a nivel nacional. Si bien, su función no es la de conectar personas afines como es el caso de Badi y Dada Room, estas aplicaciones aportan al estudio una arista que complementa el análisis a través del conocimiento de sus servicios, funcionalidades, interfaz y modelo de negocio desarrollados a partir de años de experiencia en el sector inmobiliario y presencia en el mercado colombiano. En particular y respecto a los datos contenidos dentro de la tienda de aplicaciones podemos destacar la calificación de Finca Raíz, la cual a corte del 28 de abril, contaba con una calificación de 4,5 con 24.000 reseñas y más de un millón de descargas, por su parte Metro Cuadrado, siendo lanzada en abril de 2019, al día de hoy ya cuenta con más de 10.000 descargas en dispositivos Android.

4.4. Test con usuarios

En pro de tener una perspectiva de las necesidades del usuario lo más cercana posible a la realidad, dentro del proyecto también se contempló como herramienta investigativa y de *feedback*, la realización de test con usuarios sobre wireframes de alta fidelidad. Según Nielsen, en un contexto real, en el que la ejecución de este tipo de test es determinante para lanzar una aplicación al mercado, *los mejores resultados provienen de probar no más de 5 usuarios y ejecutar tantas pruebas pequeñas como pueda permitirse*, sin embargo, sobre este mismo estudio se evidenció que cada usuario puede proveer un tercio de la información necesaria para realizar cambios representativos a nivel de experiencia de usuario, por ende, contar con al menos 3 usuarios se convierte en la medida óptima para tener una idea de la diversidad en el comportamiento y la comprensión de lo que es único en cada usuario así como lo que se puede generalizar en el comportamiento del total de testados.

Es por eso que, bajo esta premisa, se realiza el estudio con tres participantes, dos de ellos de forma presencial y uno de ellos de forma virtual, a los cuales se les solicitó la realización de ocho tareas enfocadas principalmente en los siguientes objetivos:

- Identificar cómo los usuarios interactúan con el sistema de navegación para realizar cada una de las acciones dentro de la aplicación.
- Analizar el recorrido y el comportamiento navegacional de los usuarios en el uso de cada una de las funcionalidades.
- Comprobar si el diseño establecido es funcional y fácilmente navegable por el usuario.

Dentro del estudio se tuvo en cuenta, además, el uso de un guión que consta de un saludo de bienvenida, junto con las tareas solicitadas a cada uno de los participantes, las cuales fueron visibles a modo de soporte durante el ejercicio.

Cada uno de los ejercicios investigativos fue grabado previa autorización del usuario al cual se le fue indicando paso a paso las tareas a realizar. La recopilación de cada uno de los hallazgos (*Anexo 13.3*), permitió proyectar la aplicación en términos del día a día, permitiendo también que el proyecto evolucionará de acuerdo con lo evidenciado durante estos test y no a partir solamente de lo visto en el competidor o de miradas subjetivas que pueden llevar a supuestos, sobre qué es lo mejor para el usuario.

4.5. Herramientas tecnológicas

Para la realización del prototipo de la aplicación se tuvo en cuenta la ejecución en tres etapas. La primera etapa se soportó sobre el diseño de wireframes de baja fidelidad, en *Balsamiq*, los cuales aportaron en el ámbito conceptual y de arquitectura de la información, posterior a esto y como segunda etapa, se tuvo en cuenta la realización de wireframes de alta fidelidad a través de la plataforma de *Figma* la cual no solo permitió construir una mejor concepción de la aplicación sino que a su vez permitió que está cobrará vida a partir de la configuración de animaciones y transiciones que hicieron posible que la realización del test de usuarios fuera dinámico y comprensible. Adicional y a partir de *Figma*, fue posible la creación de *wireflows* (formato de diseño que combina el estilo de un *wireframe* con una versión simplificada de un diagrama de flujo como forma de representación de las interacciones) necesarios para establecer el recorrido del usuario dentro del prototipo, siendo éste de vital importancia en toda la ejecución del proyecto.

Finalmente, como tercera y última etapa, las propuestas de corrección se establecieron de igual forma a través de *Figma*, de modo que, a partir de lo visto en los test de usuario, fue posible reajustar componentes como el menú de navegación, funcionalidades como la creación de un presupuesto e incluso, contar con un apartado adicional como el tutorial o recorrido inicial de usuario que permitirá que este se sienta cómodo con la navegación dentro de la aplicación.

Es importante anotar, que dentro de la realización del test de usuarios, y tal como se mencionó al inicio de este apartado, uno de los tres test realizados no fue presencial, en tal sentido, se hizo uso de la herramienta *zoom* para la grabación de las reacciones del usuario, así como la grabación de la pantalla de su celular, que a pesar de no proveer la

imagen de las manos directamente en la aplicación, es posible identificar a través de las señales generadas por *Figma* (al no seguir el patrón establecido), en que estaba fijándose el sujeto de estudio durante el ejercicio.

En cuanto a los otros dos usuarios cuyo test fue realizado presencialmente, es posible contar con la grabación de sus rostros y adicional con la grabación de sus manos generando acciones sobre la aplicación (*ver Anexo 13.3*). Al contar con mayor soporte audiovisual en la realización de los test, fue posible contar con el respaldo audiovisual necesario y suficiente para la ejecución de ajustes que fueron pertinentes en la consolidación del prototipo final de la aplicación.

5. Público Objetivo

5.1. Introducción al perfil de usuario

Los perfiles de usuario descritos a continuación son una muestra parcial del público objetivo al que va dirigido el proyecto y están inspirados en personas y situaciones reales. En ese sentido, podemos definir como público objetivo a hombres y mujeres en edades entre los 20 a 30 años, que aún no han establecido formalmente ningún espacio de vivienda propio debido a que dependen económicamente de sus padres o su nivel de ingresos no es suficiente para conseguir un espacio propio donde vivir.

Cada perfil de usuario cuenta su propia historia a partir de sus sueños, experiencias y deseos que como común denominador se entrelazan en el deseo de contar con un espacio propio en el que puedan dar un primer paso hacia su propia independencia y autonomía.

5.2. Definición de personas y escenarios

Persona 1

Nombre: Eliana Ramírez

Género: Mujer

Edad: 28 años

Ciudad natal: Medellín

Ciudad de residencia: Bogotá

Estado Civil: Soltera

Profesional: Comunicación social

Ocupación: Estudiante de Maestría en Sociología de la Universidad Nacional de Colombia y periodista de un medio de comunicación digital en la ciudad de Bogotá

Intereses: Leer, cocinar, ir a cine y tomar fotografías.

Escenario (figura 30)

Eliana es una mujer apasionada por la lectura, el cine, la buena comida y la fotografía. Se mudó a Bogotá hace 2 años buscando nuevas oportunidades laborales y profesionales. Después de dos años de compartir apartamento con su mejor amigo, este ha decidido que quiere comenzar a vivir con su novia con la que planea casarse, tema por el cual y luego de una larga búsqueda ha logrado encontrar el apartamento ideal pero sus ingresos son insuficientes para pagarlo sola, es por eso que se encuentra en búsqueda de una persona amable y responsable con quien pueda compartirlo, puesto que se encuentra pagando su maestría y desea poder seguir enviando dinero a sus padres que viven en Medellín.



Figura 30. Persona 1. Eliana Ramírez

Persona 2

Nombre: Alejandra Lizarazo

Género: Mujer

Edad: 20 años

Ciudad natal: Tunja

Ciudad de residencia: Bogotá

Ocupación: Estudiante de Psicología de la Universidad Konrad Lorenz

Estado civil: Soltera

Intereses: leer, salir de fiesta con sus amigos y acampar.

Escenario (figura 31)

Alejandra es una mujer amante de la naturaleza, los libros y la música. Una vez se gradúe planea ser parte del equipo de recursos humanos de una multinacional. Es aventurera y le gusta experimentar. Vive hace dos años en Bogotá debido a que se encuentra estudiando su carrera de psicología. Actualmente tiene 20 años y vive en una residencia universitaria que sus padres costean, sin embargo, luego de dos años, siente que el espacio de su habitación se ha quedado pequeño y desea poder compartir un apartamento con máximo dos personas, y no con una multitud de estudiantes con los que a diario debe pelear su turno para poder cocinar.



Figura 31. Persona 2.
Alejandra Lizarazo.

Persona 3

Nombre: Carlos Páez

Género: Hombre

Edad: 30 años

Ciudad Natal: Bogotá

Ciudad de residencia: Bogotá

Estado Civil: Soltero

Ocupación: Abogado

Intereses: leer, cantar, bailar, viajar e ir de rumba con sus amigos.

Escenario (figura 32)

Carlos trabaja en un firma de abogados en la que a pesar de no ganar mucho, puede sostenerse y vivir cómodamente gracias a que aún vive con sus padres, sin embargo, este año cumplió 30 años y desea contar con su propio espacio para vivir, y más teniendo en cuenta que es el único de sus amigos que aún vive con sus padres, además quiere tener la oportunidad de vivir más cerca del trabajo, dado que a diario le toma más de una hora llegar a él. Carlos es una persona activa que concibe su profesión como un aporte para la sociedad, es por ello que la mayoría de sus casos son en defensa de los derechos de las minorías. Le gusta la investigación social y viajar se ha convertido en un medio para acceder a información de diferentes culturas y prácticas que enriquecen su discurso.

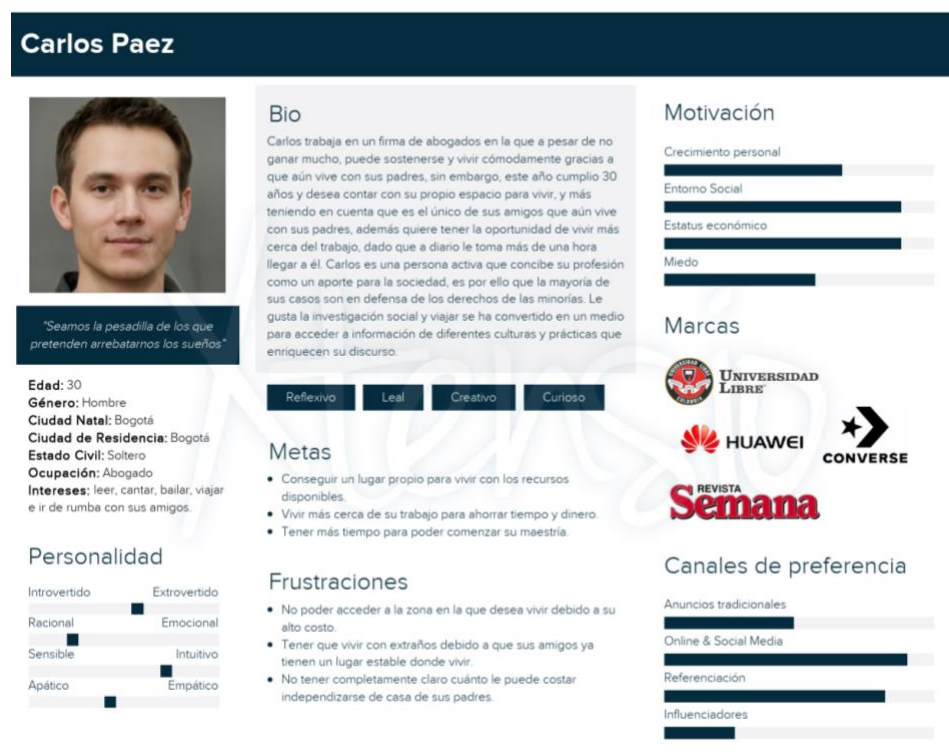


Figura 32. Persona 3. Carlos Páez.

5.3. Recorrido cognitivo

Tal como se comentó en el apartado de metodología de este proyecto, el testeo fue realizado a través de tres usuarios que representan en gran medida las necesidades, deseos, experiencias, sueños y escenarios representados en este apartado, es por ello, que tanto la representación del común denominador del grupo objetivo como el perfil de usuario elegido para el estudio fue consecuente a lo planteado.

Así pues, a partir de la identificación de los usuarios, se establece como punto de partida un recorrido cognitivo que contará con un guión y una serie de tareas que describo a continuación y que el usuario en mención deberá realizar. Estas tareas, tal como se haría en cualquier recorrido cognitivo, serán documentadas de forma detallada en el apartado 6 referente a las propuestas de corrección.

Tareas:

Tarea 1	Crear un perfil de usuario.
Punto de partida	Página de inicio.
Escenario	<p>Usted ha ingresado al prototipo de la aplicación con el alias de Ana Mejía, luego de aceptar los términos y condiciones de uso de la aplicación, se dirige a la creación del perfil de usuario bajo el mismo alias, tema por el cual tendrá en cuenta la búsqueda y selección de las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none">• Género: mujer.• Actualmente trabaja.• Su personalidad es amable y creativa.• Es analista de profesión• Suele hacer deporte y cantar como estilo de vida• Le gusta la música folk• Actualmente desea configurar un anuncio para rentar una habitación que tiene disponible.
Finalización de tarea con éxito	Finalización del proceso a través de un pop up que lo confirma.

Oportunidades de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. El prototipo cuenta con opciones preestablecidas que pueden generar frustración en el usuario. 2. Los botones y sistema de navegación pueden ser poco visibles para el usuario. 3. El espacio destinado para cada opción puede ser demasiado ajustada para ciertos usuarios a los que les cueste clicar en espacios un poco más reducidos.
------------------------	---

Tarea 2	Buscar una habitación en la ciudad de Bogotá.
Punto de partida	Página de inicio
Escenario	<p>Usted está interesado en conseguir una habitación en la ciudad de Bogotá, que cumpla con las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto mensual mínimo de 500.000 pesos y máximo de 600.000 pesos. • Disponibilidad inmediata. • Estancia mínima de 4 meses y máxima de 12 meses. • Busca una habitación privada. • Como mínimo un compañero de apartamento y como máximo 3 de cualquier género. • El tipo de cama que escogerá será la cama de matrimonio puesto que desea dormir cómodamente. <p>Dentro de las características de la habitación desea que tenga baño privado y este amoblado, y por su parte para el apartamento desea que sea accesible y que tenga jardín. Adicional desearía que aceptarían mascotas.</p>
Finalización de tarea con éxito	Botón que conduce a ver las habitaciones disponibles.
Oportunidades de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. No son visibles las opciones detalladas. 2. El prototipo puede reiniciarse dadas las múltiples opciones que deben accionarse.

	3. Puede ser poco comprensible la funcionalidad de la aplicación dado que todas las acciones están preestablecidas y solo deben seguir las indicaciones.
--	--

Tarea 3	Hacer un comparativo de anuncios favoritos.
Punto de partida	Página de inicio
Escenario	Usted ya tiene un listado de anuncios favoritos , pero no sabe por cual decidirse, es por eso por lo que desea realizar un comparativo de los anuncios disponibles en el Barrio La Macarena y Barrio Chapinero .
Finalización de tarea con éxito	Página de comparativo de favoritos.
Oportunidad de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de conocimiento de la existencia de una funcionalidad de favoritos. 2. Poca claridad en lo que debe realizar en la tarea. 3. Desvío en la navegación.

Tarea 4	Crear y publicar un anuncio.
Punto de partida	Página de inicio
Escenario	<p>Usted está interesado en rentar una habitación que tiene disponible en su apartamento, es por eso que ingresa a la aplicación a diligenciar los campos necesarios para ello, los cuales están preestablecidos bajo los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El apartamento se encuentra en la ciudad de Bogotá y cuenta con una habitación privada para ser rentada. • Actualmente viven dos chicas y un chico. • El área de la propiedad completa es de 100 m2, y el área de la habitación de 10 m2. • La propiedad es accesible y tiene jardín. • La habitación esta amoblada con una cama de matrimonio y tiene baño privado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la propiedad se permiten las mascotas. • La habitación estará disponible el 24 de agosto de 2020. • La estancia mínima es de 4 meses y la máxima de 12 meses. • El arriendo mensual tiene un costo de \$550.000 pesos gastos incluidos. • La fianza solicitada es de 550.000 pesos. • El anuncio incluirá un título y una breve descripción.
Finalización de tarea con éxito	Anuncio publicado.
Oportunidad de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omitir el diligenciamiento de algunos campos ya preestablecidos y que impidan que pueda continuar con el diligenciamiento. 2. Ignorar la existencia de un scroll horizontal para selección de las variables. 3. Errores en la animación que pueden repercutir en dudas en el usuario.

Tarea 5	Crear un presupuesto.
Punto de partida	Página de inicio
Escenario	<p>Usted desea comenzar a vivir más cerca de su lugar de trabajo y en un lugar independiente de sus padres, pero no sabe cuánto puede costarle realizar ese cambio, es por eso que ingresa a la aplicación para generar un presupuesto en el que se incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La habitación que le gusta en el barrio la Macarena. • Un colchón con base semidoble porque desea poder dejar la habitación de sus padres disponible para cuando pase a visitarlos los fines de semana. • Una mesa de noche para ubicar parte de las cosas que necesitará tener a la mano. • Y un organizador que le ayudará a mantener sus zapatos en orden. • Adicional requiere un servicio de mudanza para poder llevarse otras cosas que tiene como su closet, la biblioteca

	y toda su ropa con otras pertenencias que requiere en su nuevo hogar.
Finalización de tarea con éxito	Pop up que confirma que el presupuesto ha sido guardado.
Oportunidades de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. No sean visibles las opciones detalladas. 2. No entender el porqué de la funcionalidad. 3. Omitir las indicaciones existentes en cada página de la aplicación.

Tarea 6	Contactar a un anunciante.
Punto de partida	Página de inicio
Escenario	Usted ha visto una habitación que le ha interesado y que ha marcado como favorita, y desea contactar al anunciante mediante un mensaje.
Finalización de tarea con éxito	Ventana de creación de mensajes.
Oportunidades de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. No sean visibles las opciones detalladas. 2. No entender la tarea 3. No realizar la acción bajo el comportamiento esperado.

Tarea 7	Encontrar la opción de activar notificaciones de la aplicación
Punto de partida	Página de inicio
Escenario	Usted ya ha realizado una navegación completa en la aplicación y ha visto algunas habitaciones, pero dado que requiere con urgencia conseguir un lugar, desea activar las notificaciones de la aplicación para cuando ingrese un nuevo anuncio similar a sus búsquedas este le avise.
Finalización de tarea con éxito	Ventana de navegación de configuraciones.

Oportunidades de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. No sean visibles las opciones detalladas. 2. Problemas de carga del prototipo. 3. Poca relación de la acción a realizar con el menú bajo el cual está incluida la misma.
------------------------	---

Tarea 8	Cerrar sesión
Punto de partida	Página de inicio
Escenario	Usted ya completó las tareas que deseaba realizar dentro de la aplicación y desea cerrar la sesión.
Finalización de tarea con éxito	Página de registro.
Oportunidades de error	<ol style="list-style-type: none"> 1. No sea visibles la acción solicitada. 2. Problemas de carga del prototipo.

6. Conceptualización

6.1. Introducción

Este apartado consta del análisis, planeación y ejecución de siete etapas entre las que desde el *benchmarking* se realizará un análisis minucioso de cada una de las funcionalidades, patrones de diseño, guías de estilo y arquitectura de la información de los competidores, que tiene como fin evidenciar las buenas prácticas y falencias que puedan aportar hacia una mejor conceptualización del prototipo de la aplicación.

Una vez detallada y documentada cada parte, la fase de conceptualización seguirá su curso a partir de la definición de funcionalidades que harán parte del prototipo y las cuales entrarán a su vez en el análisis y documentación rigurosa, de los aspectos referentes a patrones de diseño, guías de estilo y arquitectura de la información, en la que se evidenciará el uso de lenguajes controlados, que permitirán que el usuario pueda localizar la información que busca dentro de la aplicación.

Todo este análisis y conceptualización tomará vida a través del diseño de *wireframes de alta fidelidad* que en sintonía con lo establecido en Material Design convertirán en

realidad cada uno de los conceptos y estrategias pensadas para cada una de las pantallas y procesos de la aplicación, a su vez, el establecimiento de *wireflows* permitirá guiar a los usuarios en un test, en el que a partir del establecimiento de una serie de actividades, que realizarán y serán documentadas, se obtendrán las propuestas de corrección con las cuales finalizará este apartado.

6.2. Benchmarking

Hoy en día existen múltiples aplicaciones disponibles en las tiendas tanto de iOS como de Android, sin embargo, no todas responden a las necesidades del mercado colombiano, que requiere realizar búsquedas geolocalizadas con precisión y verificar las mejores opciones disponibles, directamente con su moneda local.

En ese sentido, se ha seleccionado cuatro aplicaciones, dos de ellas, por una parte, podrían considerarse competencia directa debido a que cumplen con el objetivo de conectar personas afines para compartir un espacio de vivienda en común, pero no funcionan en Colombia como es el caso de Badi, (disponible en Berlín, Londres, Barcelona, Madrid y París) y a su vez DadaRoom funciona en Colombia, pero no de la forma adecuada para el mercado (disponible en varios países de Latinoamérica).

Por otra parte, se incluyeron en el análisis dos aplicaciones que, si bien no cumplen con el objetivo de conectar personas afines, si permiten compartir una vivienda, y a su vez, son marcas colombianas reconocidas por su experiencia en el sector de venta y renta de inmuebles en entornos web. Estas aplicaciones son Finca Raíz y Metro Cuadrado.

Dentro de los criterios de selección también se tuvo en cuenta su visibilidad en entornos web, su calificación y número de descargas:

Figura 33. Criterios de selección			
	Calificación	Disponible	Descargas
DadaRoom*	Sin datos disponibles	iOS	Sin datos disponibles
Badi	4,2 9.000 reseñas	iOS - Android	Más de 1 millón
Finca Raíz	4,5 24.000 reseñas	iOS - Android	Más de 1 millón
Metro Cuadrado*	2,3 142 reseñas	iOS - Android	Más de 10.000

*Los datos de calificaciones y descargas fueron tomados el 28 de abril de 2020.

*La estadística relacionada con la aplicación Dada Room ha sido restablecida recientemente, tema por el cual no se cuenta con datos asociados en este ítem.

*La calificación de Metro Cuadrado, a pesar de no ser relevante respecto a la calificación de otras aplicaciones, se incluye dentro del comparativo, debido al posicionamiento vigente en el mercado colombiano.

Dada Room

Fundada en 2012, Dada Room es uno de los startups más exitosos de América Latina operando en México, Colombia, Perú, Chile, Argentina y Brasil según lo confirma el medio de comunicación hipertextual³¹. Se trata de una plataforma que ayuda a una generación de jóvenes latinoamericanos a encontrar hogar después de salir de casa de sus padres.



El formulario de registro hace énfasis en que se haga una descripción como *roomie* tanto de manera escrita como a través de *badges* o insignias, que se incluyen en el perfil tales como gustos musicales, hobbies, personalidad. A partir de ahí una persona puede entrar al perfil y ver las características, junto con las fotografías que, en definitiva, según los creadores de la plataforma es lo que genera el mayor *match*.

Inicio y cierre de sesión:

La aplicación da la bienvenida al usuario a través de una interfaz sencilla, en la que es posible visualizar un pequeño resumen de lo que se puede conseguir a través del aplicativo, tal como se visualiza en las *figuras 34, 35 y 36*.

Las imágenes usadas en el inicio de la aplicación, a pesar de que buscan conectar con un público joven, no conectan con el imaginario presente en Colombia. La escenografía, vestimenta, accesorios y paleta de colores usados denotan una fuerte conexión con el público mexicano.

³¹ [Fundadores de Dada Room: «Queremos que compartir departamento sea lo normal»](#)



Figura 34. Inicio y cierre de sesión.

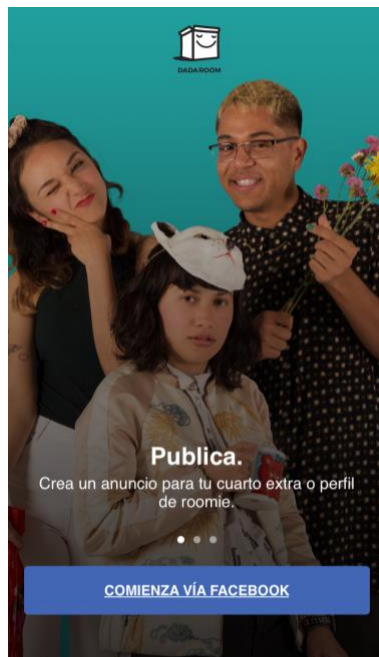


Figura 35. Inicio y cierre de sesión.



Figura 36. Inicio y cierre de sesión.

Registro:

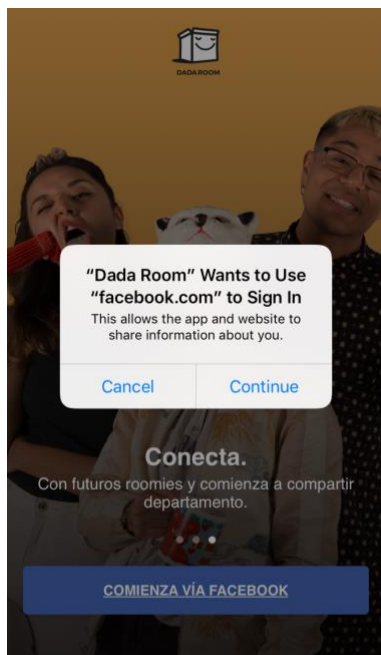


Figura 37. Registro.

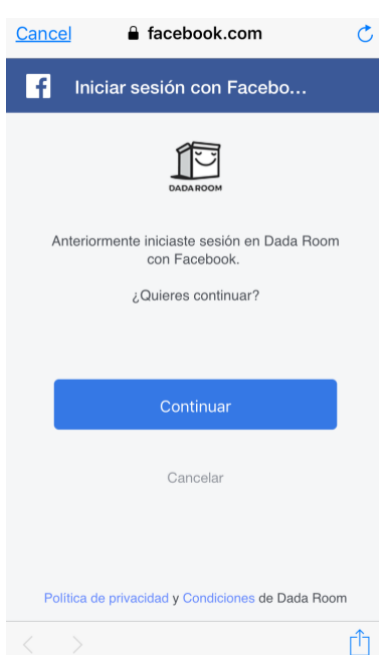


Figura 38. Inicio de sesión con Facebook.

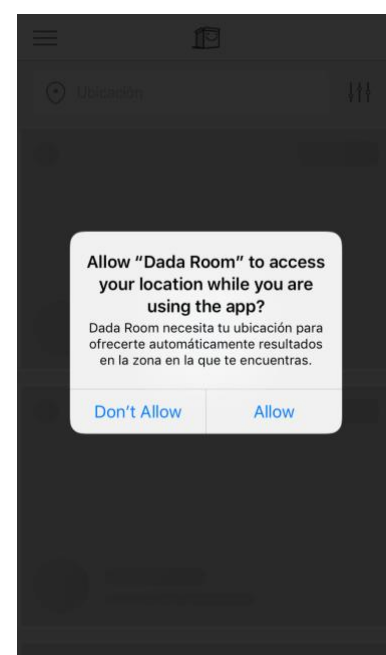


Figura 39. Permiso de acceso a ubicación para uso de app.

A nivel de patrones de diseño, y en términos del inicio de sesión, se ofrece al usuario un sistema de acceso a la aplicación únicamente a través de Facebook tal como se detalla en la *figura 37*, de modo que no facilita la entrada de datos, mediante la creación de una cuenta o bien a través de la conexión de un correo electrónico existente.

En cuanto a los títulos presentes en esta sección, se hace especial énfasis en tres acciones *publica*, *explora* y *conecta* junto con los beneficios del uso de la aplicación tal como se detalla a continuación y como se registra en las *figuras 37*, *38* y *39*:

- *Publica: Crea un anuncio para tu cuarto extra o perfil de roomie*
- *Explora: Miles de departamentos y roomies cerca de ti*
- *Conecta: Con futuros roomies y comienza a compartir departamento*

El tratamiento gráfico de estos títulos es diferente respecto al resto de texto, estableciendo claras jerarquías entre sí.

Búsqueda:

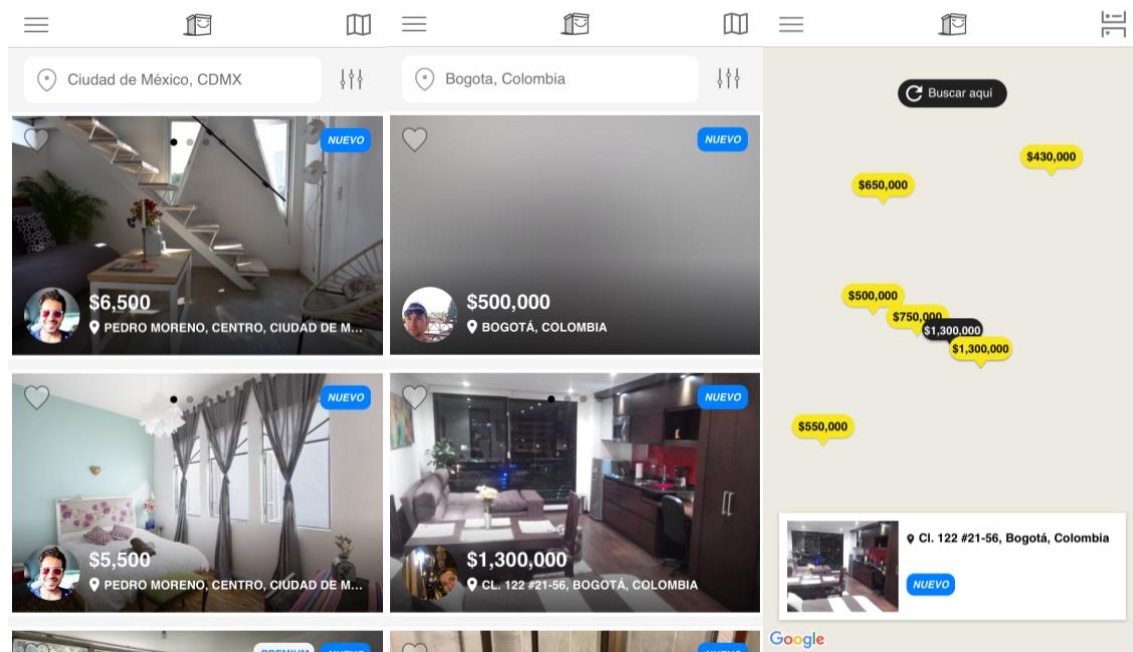


Figura 40. Búsqueda.

Figura 41. Resultado de búsqueda por listado.

Figura 42. Resultado de búsqueda geolocalizada.

Una vez dentro del aplicativo, la primera pantalla disponible es la de búsqueda, particularmente con la opción preestablecida en la ciudad de México, para lo cual se

debe ingresar en la caja de búsqueda, el nombre de la ciudad en la que se desea buscar un apartamento para vivir. Si, por el contrario, la persona que ingresa planea conseguir un roomie, tendrá que navegar por toda la aplicación para encontrar la opción indicada. Una vez se realiza la búsqueda para la ciudad de Bogotá, se visualizan las primeras opciones disponibles.

El usuario podrá dirigirse al icono superior derecho, más que por entendimiento de la iconografía (no es tan claro que sea un mapa) por el simple hecho de curiosoear dentro de la aplicación, para lo cual, nos encontramos con la *figura 42*, en la que se finaliza el recorrido, con una previsualización de precios en lo que se intuye son las diferentes zonas de la ciudad. A pesar de que esta área debería proporcionar al usuario un método para modificar el nivel de detalle del mapa, no cuenta con botones o gestos que permitan ampliar o reducir el nivel de *zoom*, evitando que su navegación se de intuitivamente y por ende que el usuario tenga una respuesta inmediata a sus requerimientos.

En cuanto los patrones de diseño, se percibe una baja predictibilidad en términos de uso, por ende, es poco intuitiva y consistente sobre todo en la vista geolocalizada de cada uno de los inmuebles, en los que el usuario puede verse frustrado durante su búsqueda, sin embargo, se evidencia el uso de barras de desplazamiento, que comunican al usuario la existencia de información adicional. En cuanto a la guía de estilo y aunque la barra de desplazamiento desarrollada es poco visible, cumple con su función de *scrolling*, permitiendo que en el desplazamiento la barra de funciones superior se oculte durante el recorrido y su elevación sobre otros elementos se haga evidente³².

Frente al esquema de organización, tema que desarrollaré a profundidad en el apartado de *arquitectura de la información*, cabe anotar que, para efectos de la sección de búsqueda, no se evidencia el uso de ningún tipo de organización que facilite la navegación, provocando que en esta sección en especial, el usuario pueda sentirse desorientado o frustrado ante la imposibilidad de encontrar aquello que busca. Por ende, el patrón que se ha seleccionado para mostrar la información es, sin ser exactamente igual, el de galería, en el que principalmente se busca presentar en conjunto cada una de las habitaciones a través de imágenes, incluyendo además la foto de perfil o *avatar*, que a pesar de ser una representación visual de la persona que está rentando el espacio, no son identificables al estar contenidos sobre el mismo espacio en el que está alojada una primera previsualización de la habitación.

³² [Material.io | App bars top #behavior](#)

Debido al poco espacio con el que cuenta dentro de esta sección, hacer uso de *transiciones*³³ que guíen al usuario en la navegación, podría ayudar a orientarlos, expresando una clara jerarquía del contenido y de cómo los elementos se relacionan entre sí.

Ficha de inmueble:

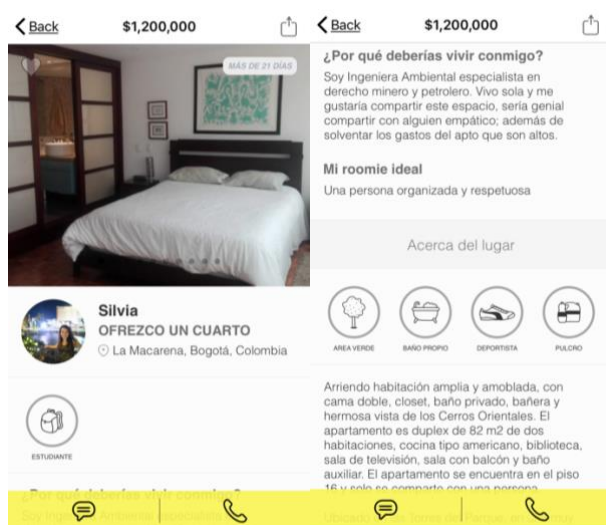


Figura 43. Anuncio.



Figura 44. Características de la habitación.

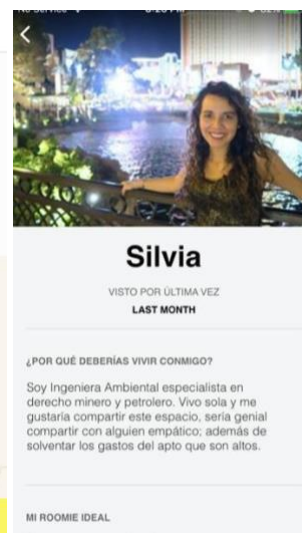


Figura 45. Vista geolocalizada.

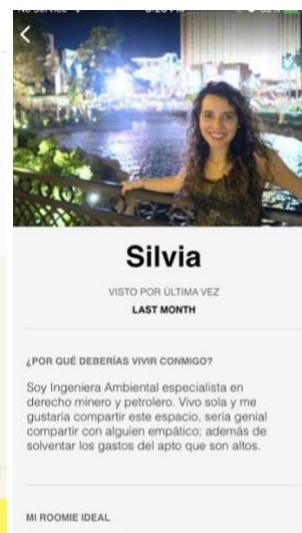


Figura 46. Perfil del anunciante.

Dentro de cada uno de los inmuebles, es posible tener el detalle del perfil del *roomie*, lo que espera de su próximo compañero o compañera de apartamento, así como las características del inmueble.

Permite además, compartir el anuncio a través de redes sociales, correo electrónico y WhatsApp. Sin embargo, cuando se desea contactar vía telefónica a la propietaria, se despliega el *pop up* referente a los planes de pago. En su lugar es posible contactarse a través de mensajes internos, lo que de algún modo facilita la comunicación, pero en definitiva el usuario puede verse obligado a pagar cualquier tipo de plan, si la búsqueda se está realizando con poco tiempo de antelación.

A nivel de patrones de diseño, la forma en que se está presentando la información no refleja consistencia en la forma en que se procesa la información, teniendo falencias en el uso de etiquetas y nombres para categorizar la información, o bien organizando la

³³ [Material.io | Navigation transitions #about-navigation-transitions](https://material.io/navigation-transitions/#about-navigation-transitions)

información de forma temática de modo que cada uno de los elementos concernientes al perfil del usuario que renta, sea distinto al tipo de perfil de usuario con el que espera compartir su apartamento. A nivel de botones, hacen uso de un botón tipo *contained*³⁴ en el que se evidencia mayor énfasis en esa área sin que esta logre ser del todo efectiva debido al poco contraste en la paleta de colores usada.

Menú:

Continuamos la navegación esta vez desde el menú revelable³⁵ en el que al pulsar sobre el botón tipo hamburguesa, se despliegan las opciones de usuario, tal como se visualiza en la *figura 47*.

A nivel de guía de estilo³⁶ el menú es ágil en la apertura y cierre, lo cual hace posible su interacción. El contenido se adapta a las necesidades del usuario y los ítems que lo componen son fácilmente escaneables. Su composición comprende el uso de un *container*, en el que se encuentran inmersos los iconos principales de cada una de las funciones disponibles dentro de la aplicación, junto con el texto explicativo y finalizar con un divisor, en el que posterior a él se puede encontrar el cierre de sesión.

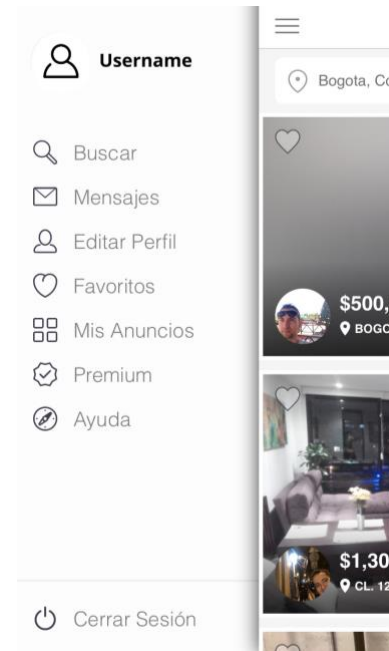


Figura 47. Menú de navegación.

Configuraciones | Preferencias:

La opción de preferencias se encuentra disponible en la sección de buscar, con la iconografía que vemos usualmente cuando queremos modificar los niveles de volumen en el panel de control de nuestro computador, para lo cual también genera cierta ambigüedad acerca de lo que el usuario podrá encontrarse allí una vez haga clic.

³⁴ [Material.io | Components buttons #usage](#)

³⁵ Hooper, Steven. Designing mobile interfaces. Sebastopol: O'Reilly, cop.2012.

³⁶ [Material.io | Components menus #usage](#)

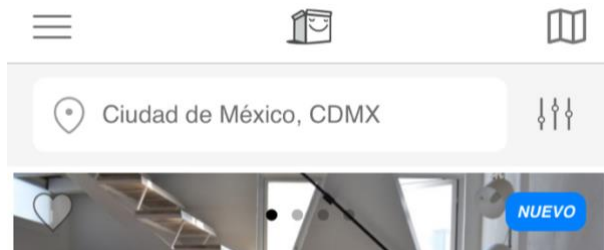


Figura 48. Barra de búsqueda.

El menú fijo dentro de esta sección proporciona acceso constante a las opciones y controles de la aplicación, el uso de controles es suficiente, pero las metáforas utilizadas no son fáciles de interpretar.

Dentro de la opción de preferencias y aunque esta debería ser la primera pantalla que el usuario visualice, se podrá definir la ubicación y decidir si está ofreciendo un cuarto o bien, buscando uno. Del mismo modo, se podrá marcar la opción de “ver sólo anuncios nuevos” y establecer el rango de precio en el que se está buscando o bien ofreciendo, parámetro que puede no ser del todo claro para el usuario.

Para cualquiera de las dos situaciones, las opciones no cambian, y a pesar de haber marcado como opción de búsqueda la ciudad de Bogotá, el factor monetario está expresado en pesos mexicanos y no en la moneda en la que se requiere que aparezca esta opción.

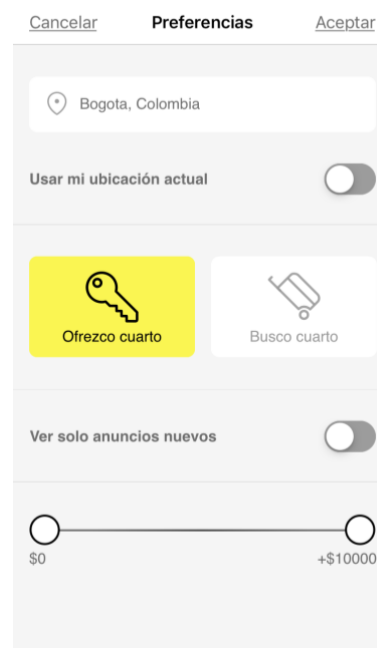


Figura 49. Preferencias.

Dentro de esta pantalla, también se evidencia que a pesar de que se ha creado un proceso que incluye diferentes momentos, en los que el usuario debe confirmar una acción o seleccionar entre dos o más opciones, no existe la opción de cancelar los cambios realizados o bien confirmarlos y guardarlos, dejando a medias el proceso a realizar en esta página.

En cuanto a la guía de estilo se evidencia el uso de *switches*³⁷, que cumplen con realizar un cambio en su estado una vez se activan para habilitar la ubicación actual del usuario o bien para mostrar solo anuncios nuevos. También es visible en esta sección el uso de *sliders*³⁸ a nivel de la selección que el usuario debe hacer del presupuesto, reflejando un rango de valores que como comentamos, están representados en moneda mexicana. Este componente, es ideal para este objetivo puesto que permite al usuario ajustar los valores hasta encontrar el de su preferencia generando efectos inmediatos. En ese sentido, este *slider* es ajustable, los cambios pueden verse inmediatamente y es accesible, al proveer el rango de opciones disponibles a nivel de precios.

Perfil



Figura 50. Configuración de perfil.

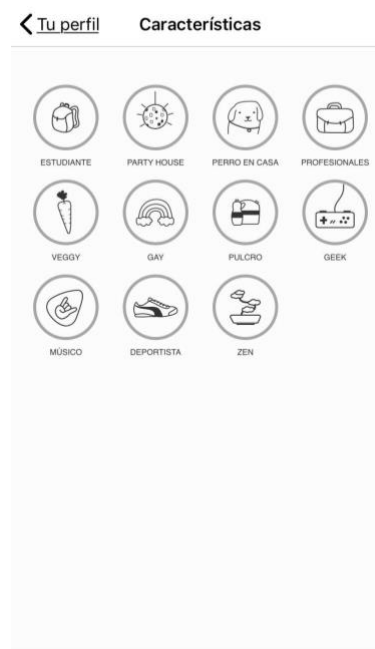


Figura 51. Características de perfil.

La opción de configuración de perfil es simple, requiere de un correo y un número telefónico, junto con una breve descripción de las razones por las cuales deben vivir contigo y cuál sería el roomie ideal para ti.

³⁷ [Material.io | Components selection controls #switches](#)

³⁸ [Material.io | Components sliders #usage](#)

En cuanto a la sección de características esta no es perceptible, por tanto, es fácil dejarla pasar por alto, lo cual es un agravante si estamos hablando de brindar a los usuarios un compañero de apartamento lo más cercano posible a sus gustos y preferencias. En esta opción se pueden marcar opciones tales como: estudiante, fiestero, si tiene perro, si es profesional, vegetariano, gay, pulcro, *geek*, músico, deportista o zen.

Referente al patrón de diseño, las entradas de texto proporcionan áreas para que el usuario pueda introducir un *input textual*, con la creación de un formulario tradicional, que como he mencionado, es simple de completar. La entrada de texto a nivel del correo electrónico y el número telefónico es mínima, mientras que a nivel de características da cabida al ingreso de más información (*figura 50*). En cuanto a la guía de estilo, el uso que hacen de los campos de texto rellenos o *filled text fields*³⁹ generan mayor énfasis visual que los campos de texto delineados, lo que los hace destacar cuando están rodeados de otros contenidos y componentes, siendo por esto, una medida acertada a nivel de diseño.

Por su parte la *figura 51* en la que se pretende brindar al usuario opciones para hacer una descripción sencilla de las características de su personalidad a través de representaciones gráficas, son metáforas que en su mayoría son comprensibles gracias a que van acompañadas de texto. El contraste respecto al fondo es aceptable, el tamaño por su parte es adecuado, pero el tipo de opciones disponibles puede ser un poco limitado y en ciertos casos un poco ambiguo con el uso de características como *party house* que hace referencia más al lugar que a la persona o *zen* en la que no es claro si se refiere a una preferencia espiritual o al gusto por los bonsáis.

³⁹ [Material.io | Components text fields #filled-text-field](#)

Otras funcionalidades

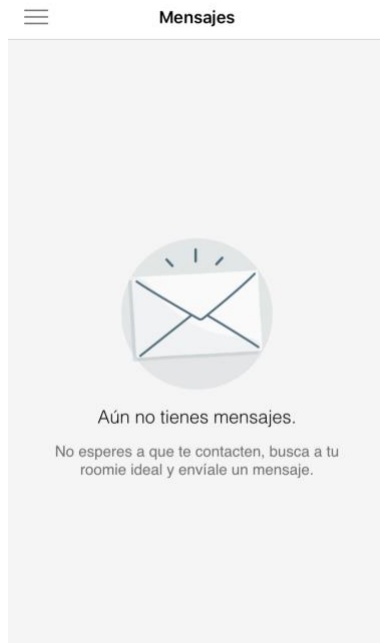


Figura 52. Mensajes.



Figura 53. Favoritos.

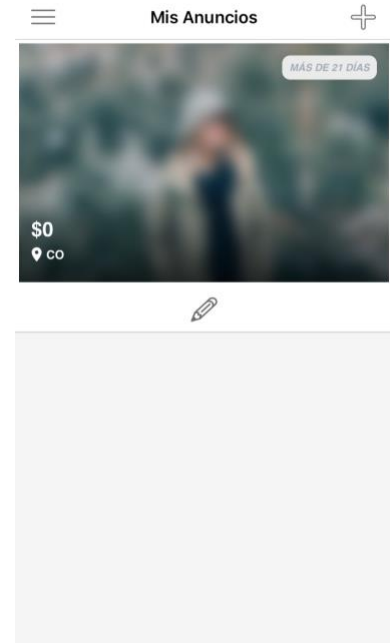


Figura 54. Mis Anuncios.

Dentro de la aplicación, también es posible contar con apartados para recibir o enviar mensajes, guardar los anuncios de interés como “favoritos” o bien en la sección “mis anuncios” crear su propio anuncio.

Cada una de ellas, es sencilla y brinda al usuario de forma simple, las opciones necesarias para configurar y editar según la necesidad.

El menú revelable en este caso es visible en todo momento durante la navegación en estas pantallas. El área de mis anuncios (*figura 54*) direcciona a una pantalla de similar diseño a la de preferencias en la que es posible publicar el anuncio incluyendo al menos dos fotografías del espacio que se planea rentar.

Ayuda

Figura 55. Inicio

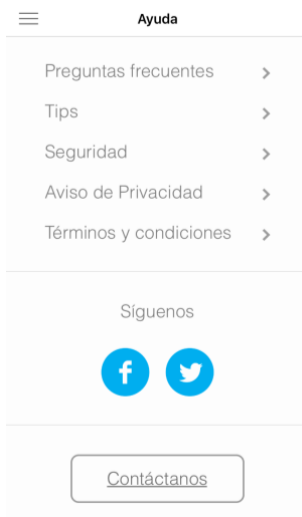


Figura 56. Preguntas Frecuentes

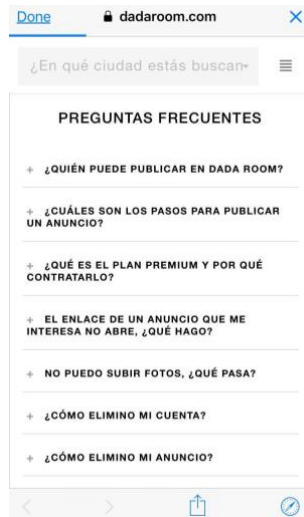


Figura 57. Tips

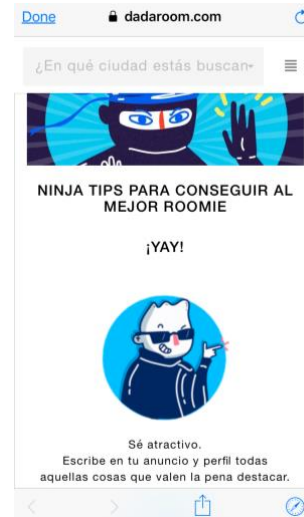


Figura 58. Seguridad



Figura 59. Aviso de Privacidad

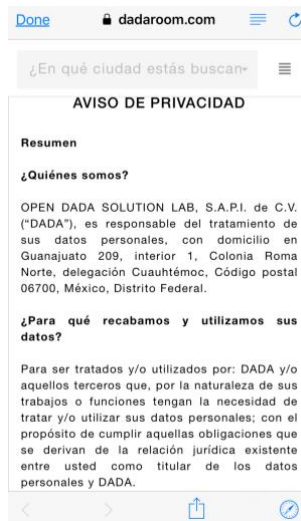
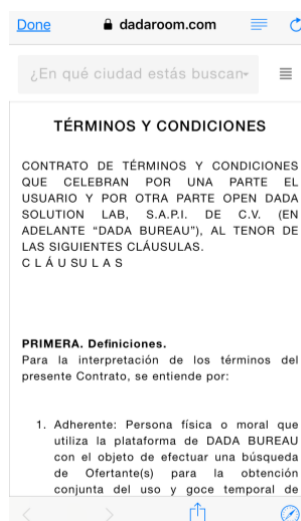


Figura 60. Términos y Condiciones



Cada uno de los apartados disponibles dentro de la sección de “ayuda” se encuentran directamente alojados en el sitio web de la marca, brindando así una opción adicional de ingresos al sitio web y liberando de peso a la aplicación.

El estilo y tono de comunicación, busca ser cercano con el usuario, sobre todo en apartados referentes a *preguntas frecuentes, tips y seguridad*, en los que se hace uso de imágenes caricaturescas que buscan hacer más entretenido el contenido que se pretende leer.

Modelo de negocio

Finalmente, en secciones en las que se requiere contactar al roomie a través de llamada, se despliega un pop up, con las opciones *premium* disponibles dentro de la aplicación.

De nuevo el pago reflejado en la imagen es en pesos mexicanos, sin que se haga una advertencia de este al usuario, sin embargo, vale la pena transcribir el detalle de cada plan, con el fin de tener un comparativo relevante para el mercado colombiano.



Figura 61. Modelos de negocio

Figura 62. Modelo de negocio Dada Room		
Básico	Premium	Superpremium
\$249 \$49.900 COP	\$339 \$64.900 COP	\$599 \$119.900 COP
<ul style="list-style-type: none"> - Duración: 15 días - Contacto con roomies con anuncios nuevos - Todos podrán contactarte - Visualiza todos los teléfonos - Obtén el Badge de perfil verificado 	<p>Todos los beneficios básicos más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duración: 15 días - 2 menciones en el Twitter de la marca con un alcance de 25 mil roomies. 	<p>Todos los beneficios básicos más:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duración: 60 días - 2 menciones en el Twitter de la marca con un alcance de 25 mil roomies. - 1 mención en el Facebook de la marca con un alcance de 350 mil roomies. - Además de los 30 días que dura el plan, 30 días adicionales para ser usados cuando el usuario quiera.

** Los precios registrados en peso colombiano, fueron tomados directamente de la pasarela de pago de la AppStore.

Badi

Aplicación para Android y iOS, con versión web, que facilita el contacto a las personas que buscan piso para compartir o que tienen un piso disponible para alquilar por habitaciones. La plataforma estudia a cada candidato para hacer una especie de *match*, que ponga en contacto a los compañeros de piso ideales.⁴⁰



Bienvenida y cierre de sesión

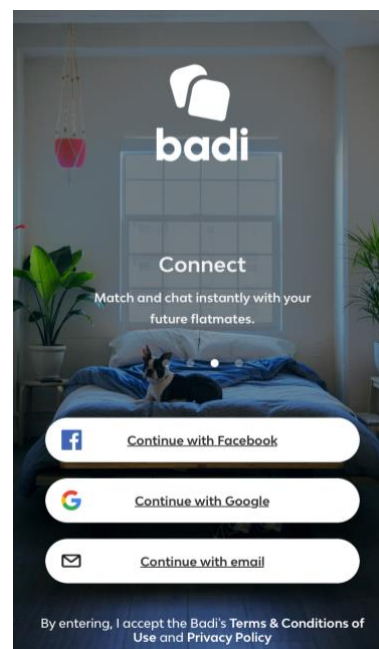
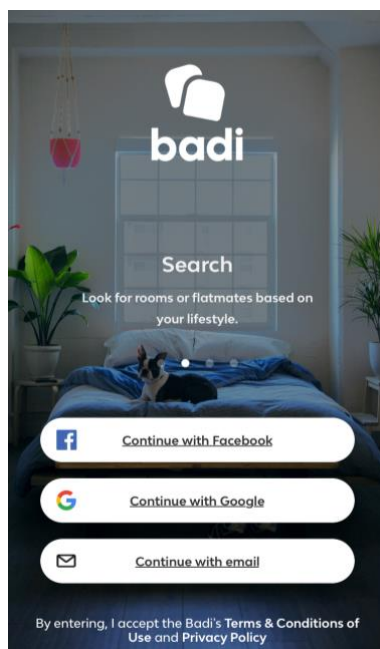
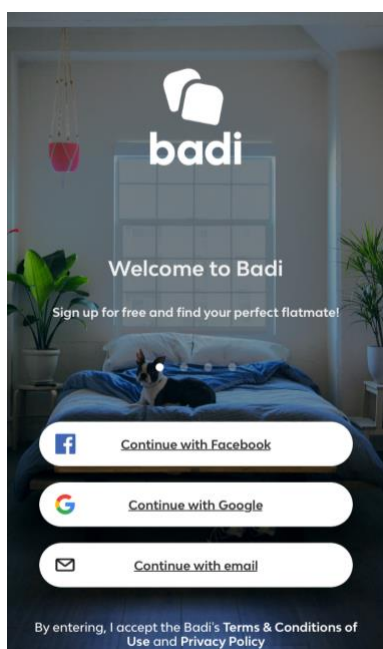


Figura 63. Inicio y cierre de sesión. Figura 64. Inicio y cierre de sesión. Figura 65. Inicio y cierre de sesión.

La presentación de la marca es consistente y neutra, lo que le resta preocupaciones cuando se trata de tener una misma aplicación en varios países, en los que el idioma y la cultura varían enormemente entre sí, (actualmente se encuentra presente en España, Alemania, Francia y Londres) por tanto, la estética del diseño es ligera, y bien pensada para llegar a jóvenes de todas las edades en cualquier parte del mundo.

⁴⁰ [Badi, la plataforma que aplica machine learning para encontrar el compañero de piso ideal](#)

El logo, por su parte y aunque ha variado de forma constante en los últimos dos años, mantiene la esencia en el que desde el inicio se buscó, que fuera amigable y cercana al usuario. Al cierre de la sesión, el usuario se encontrará con la misma interfaz.

Registro

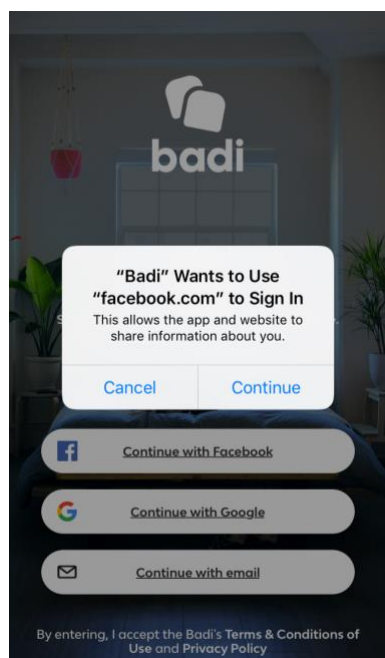


Figura 66. Registro con Facebook.

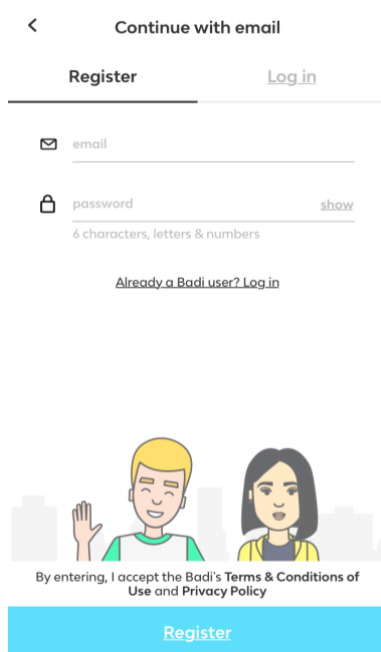


Figura 67. Registro con email.

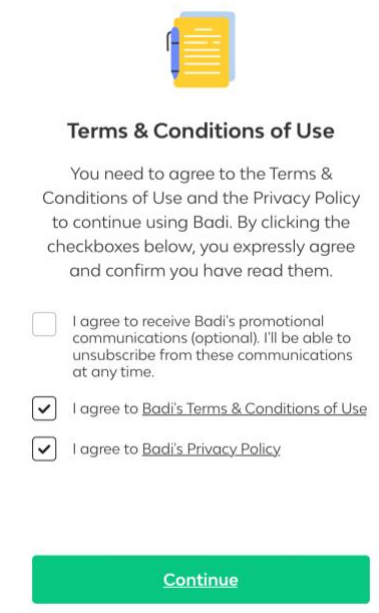


Figura 68. Términos y condiciones.

El inicio de sesión ofrece opciones variadas para realizar el registro tanto a nivel de *Facebook*, como a través de *Gmail* o con el ingreso de datos dentro de la aplicación, para lo cual se evidencia el uso de una interfaz dedicada para este fin. A su vez, y una vez se ingresa con alguno de estos medios, se solicita al usuario la aceptación de la política de términos y condiciones para el uso de datos que se están suministrando en la aplicación.

En la *figura 67* relacionada con el registro mediante email, se hace uso de campos texto contorneados - *text fields*, completamente funcionales sobre un fondo totalmente blanco. Sobre este espacio, también es perceptible a través del uso de un enlace, el acceso a la aplicación a través de una cuenta ya creada, esto permite proporcionar el acceso necesario a contenido relacionado con la página en la cual se está, evitando malas

prácticas como *clic aquí* y otros prefijos que pueden ser redundantes, sin embargo, el tamaño y espacio para pulsar cómodamente sobre él, es limitado.

En cuanto la *figura 68* referente a la política de tratamiento de datos, hacen uso de *checkboxes*⁴¹ que le permiten al usuario seleccionar uno o más ítems del conjunto de opciones.

Por último, tanto en la *figura 67* como en la *figura 68*, es visible el uso de botones que, a nivel de patrones de diseño, le permite al usuario realizar una confirmación del proceso realizado. A nivel de guía de estilo cuenta con los principios básicos de diseño, al ser fácilmente identificable en la página, contar con una acción clara a realizar por el usuario y hacer uso de una paleta de colores que contrasta con el resto de los elementos existentes en la navegación.

Inicio

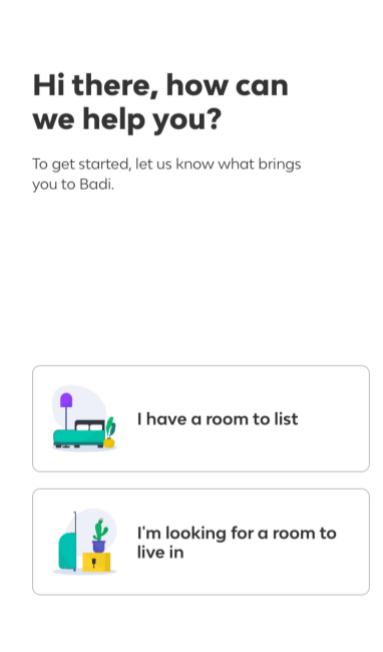


Figura 69. Preferencia de usuario.

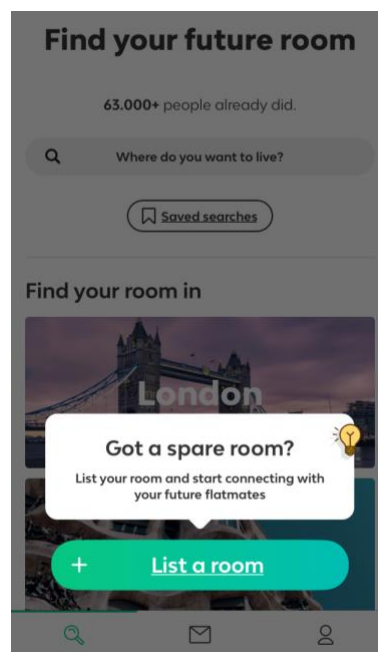


Figura 70. Pop up.

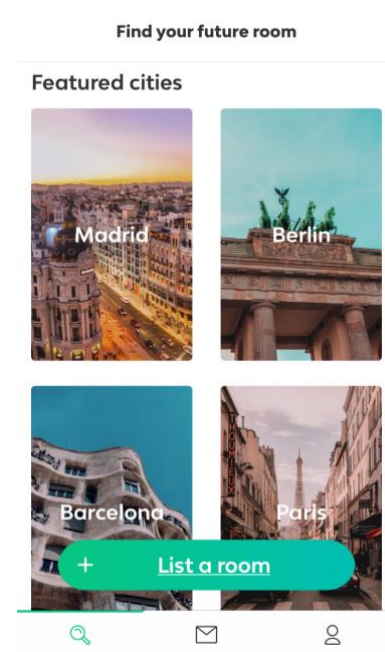


Figura 71. Selecciona una ciudad.

⁴¹ [Material.io | Components selection controls #checkboxes](https://material.io/components/selection-controls/#checkboxes)

El *customer journey* es claro para esta marca, paso a paso, apoya al usuario en el registro y diligenciamiento de los campos requeridos para brindar una mejor experiencia. Es posible seleccionar entre la opción de “tengo una habitación para anunciar” o bien “estoy buscando una habitación para vivir”.

Posterior a eso y sin generar confusión en el usuario, un pequeño pop up da la opción de incluir una habitación en el aplicativo, si eso es lo que se busca o bien, y aunque no es muy intuitivo, es posible evadir este anuncio y visualizar las ciudades en las que se puede ver una habitación.

A nivel de patrones de diseño, la consistencia es clara, de modo que a medida que se navega dentro de la aplicación, el nivel de predictibilidad aumenta y por ende hace a la aplicación mucho más intuitiva y fácil de usar. Los elementos cuentan con una jerarquía de diseño, en cuanto a la posición, tamaño, contraste, color y forma.

A su vez, los elementos más importantes en cada una de las pantallas son los que más resaltan por su tamaño, evitando el uso de elementos que ocupen espacio sin un uso específico.

En la *figura 70*, durante la navegación, se evidencia el uso de barras de desplazamiento, comunicando al usuario acerca de la cantidad de información con la que puede encontrarse en esta página. El menú superior se contrae para dar acceso al resto de elementos y toma protagonismo el botón que da acceso a publicar una habitación (*figura 70*). Este botón tipo *extend floating action button*⁴² aparece delante del contenido disponible, en forma redondeada, presentando la acción principal a realizar en esa pantalla.

Los títulos que buscan etiquetar los elementos clave dentro de cada página aseguran la comprensión del contexto, denotando también jerarquías y secciones a lo largo de la navegación.

El menú por su parte es fijo, proporcionando acceso constante a las opciones de búsqueda, mensajes y perfil. A nivel de guías de estilo, estas barras de navegación están representadas por iconos que hacen uso de metáforas conocidas, fáciles de interpretar. Una vez se hace clic, el usuario es llevado al destino de navegación de nivel superior asociado a ese icono.

⁴² [Material.io | Components buttons floating action button #usage](#)

Búsqueda

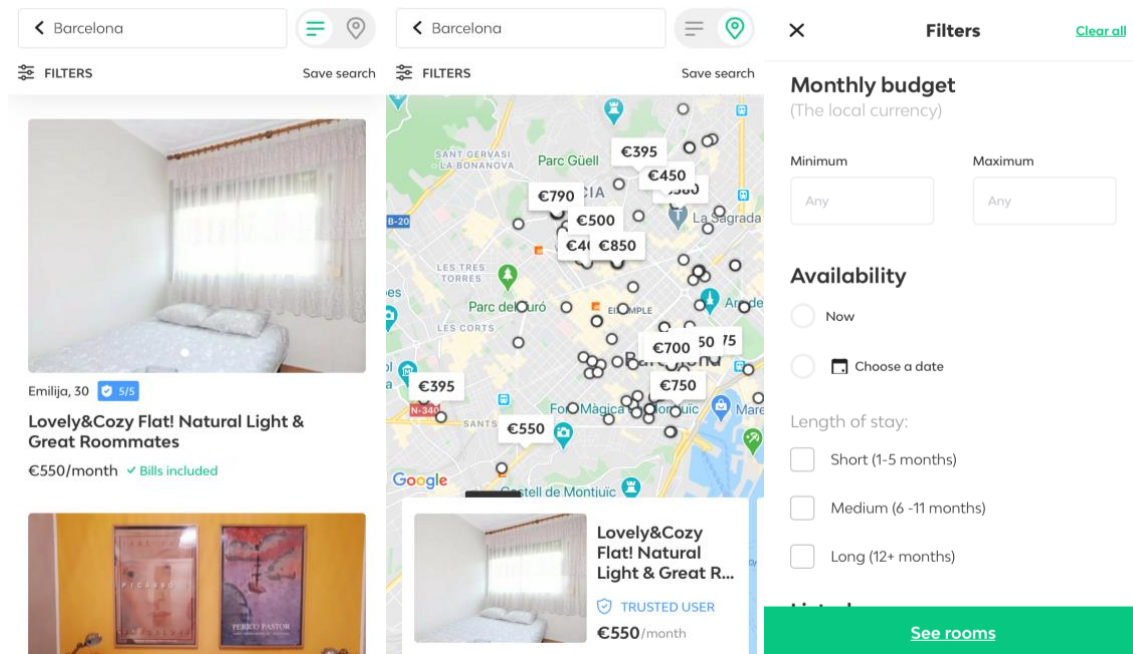


Figura 72. Búsqueda.

Figura 73. Geolocalización.

Figura 74. Filtros.

Una vez seleccionada la ciudad, se pueden visualizar las opciones de habitaciones disponibles o bien verlas por medio de geolocalización. De igual manera, sobre la misma vista es posible tener acceso a los filtros, en el que se pueden demarcar ítems como el presupuesto mínimo y máximo disponible para poder rentar una habitación, junto con datos como disponibilidad inmediata, o una fecha posterior.

En cuanto al espacio cuenta también con opción de solicitar que sea una habitación privada, compartida o bien tener el apartamento completo. También brindará al usuario la opción de escoger entre vivir con solo mujeres, vivir con solo hombres o la opción de tener un mix de un hombre y una mujer. En definitiva, todas las opciones viables, para hacer posible una mejor selección del próximo lugar en el que se pretende vivir.

A nivel de patrones de diseño, la consistencia entre las páginas prevalece, los elementos de navegación son simples y consistentes. La descripción de cada habitación no va más allá de dos líneas (figura 72) y siempre se encuentra alineada a la izquierda. Las barras de desplazamiento por su parte durante la navegación son visibles sobre el contenido, dejando ver al usuario la cantidad de información relativa en el área visible.

Los títulos, visibles en las *figuras*, 72, 73 y 74, son consistentes y permiten generar etiquetas de los elementos clave para asegurar la comprensión del contexto, a su vez, el tratamiento gráfico es diferente respecto al resto del contenido disponible denotando jerarquías y secciones en cada una de las áreas.

El menú de búsqueda ubicado en la barra superior muestra información y acciones relacionadas con la pantalla actual. Este menú es persistente, solo se contrae durante la navegación dejando solo visible la sección de filtros y la opción de guardar la búsqueda. El *switch* establecido en la sección de búsqueda, permite hacer una variación en la forma en la que se visualizan los resultados bien sea a través de una lista o mediante un mapa.

Por su parte en la *figura 73* es visible el uso de *cards*⁴³, haciendo sencillo escanear o accionar información dentro de ella, por su parte, los elementos incluidos como texto e imagen indican una clara jerarquía entre sí. Estas cards están organizadas a lo largo de un carrusel que simula una tira continua que ha medida que va avanzando, va variando su ubicación dentro del mapa.

En cuanto a la *figura 74* concerniente al apartado de filtros, es visible el uso de elementos tales como campos de texto, *checkboxes* disponibles para seleccionar una o más opciones de la lista, siendo visible la activación o desactivación del elemento en cada acción y *radio buttons*⁴⁴ que permiten al usuario elegir una opción dentro del listado disponible. Esta página cuenta además con un botón de confirmación que da cierre a la selección de cada uno de los campos, este botón es identificable en el espacio debido a la paleta de color que usa, y al uso de *text label* que describe la acción que puede ocurrir si un usuario toca el botón.

⁴³ [Material.io | Components cards #usage](#)

⁴⁴ [Material.io | Components selection controls #usage](#)

Ficha de inmueble

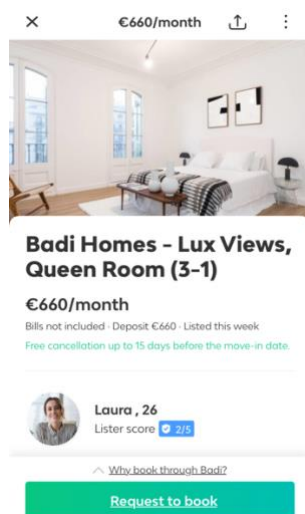


Figura 75. Anuncio.

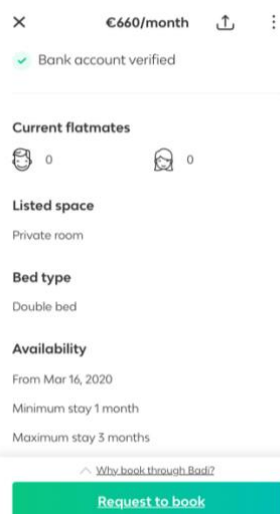


Figura 76. Características de la habitación.

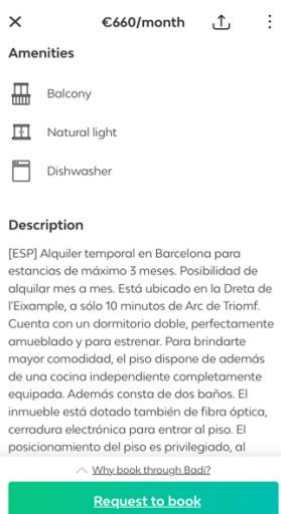


Figura 77. Descripción de la habitación.

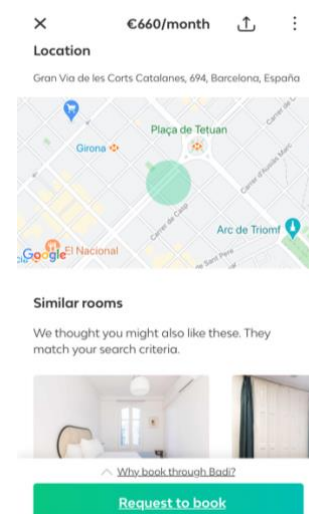


Figura 78. Vista geolocalizada.

El detalle de la habitación o inmueble se ve directamente cuando se genera un clic sobre la imagen, allí es posible identificar el precio de la habitación, la cantidad de compañeros de apartamento, el tipo de espacio a rentar, junto con la disponibilidad de este, y los servicios con los que cuenta, seguido de una breve descripción y geolocalización.

Adicional, es posible tener acceso a un breve resumen del perfil de la persona que se encuentra rentando el espacio, junto con su calificación, lo cual la abanderará como una de las mejores opciones si se está pensando en rentar un espacio (figura 84).

La consistencia en esta sección se mantiene a través del uso de títulos que expresan una jerarquía clara entre los contenidos. Adicional se hace uso de otro tipo de color en el que es posible destacar opciones relevantes dentro del anuncio tal como se percibe en la figura 75.

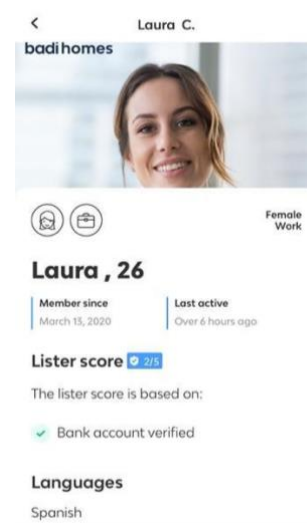


Figura 84. Perfil

En la *figura 76 y 77* referentes a las características de la habitación se hace uso de iconografía con metáforas representativas para el usuario, que acompañados de texto evitan la sensación de ambigüedad.

El uso de botones tipo text label, de nuevo da información al usuario de la acción a realizar una vez se dé clic sobre el botón.

Perfil

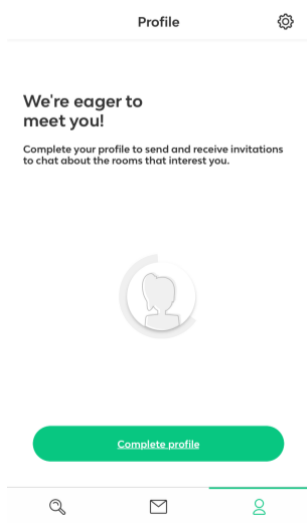


Figura 79. Bienvenida a configuración de perfil.

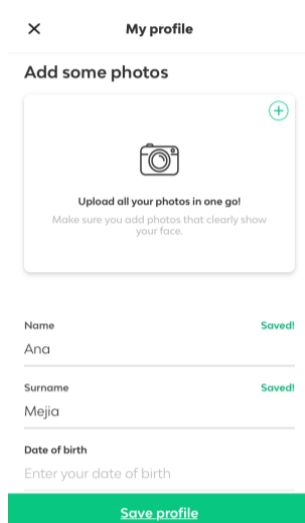


Figura 80. Configuración del perfil.

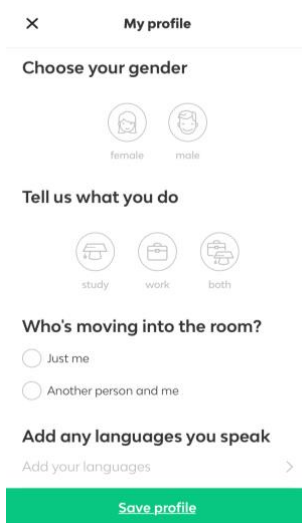


Figura 81. Características del perfil.

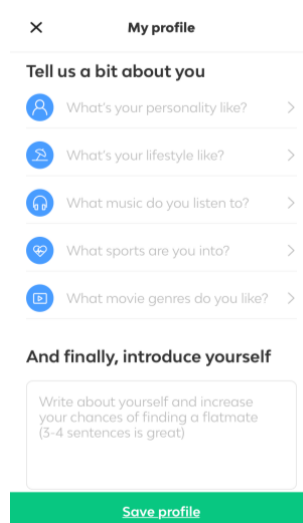


Figura 82. Descripción del perfil.

A nivel de perfil, el usuario tendrá la opción de agregar fotografías, seleccionar fecha de nacimiento, género, ocupación, y detalles relacionados con la personalidad, estilo de vida, música, deportes y gustos.

Todos estos campos, generan que tanto el roomie como la persona que está en búsqueda de un espacio para vivir, tenga información del otro y de igual manera de forma interna, es información valiosa para la marca, bajo la cual le es posible generar mejoras dentro de la aplicación y acciones a nivel de marketing.

Por su parte en la *figura 79*, se hace visible un menú fijo de navegación, que proporciona acceso constante a los controles de la aplicación con un conjunto de acciones siempre visibles en el borde inferior de la página, haciendo uso solo de los controles más utilizados dentro de la aplicación (búsqueda, mensajes y perfil) mediante metáforas

fáciles de interpretar. Una vez se ingresa a la sección de perfil, serán visibles elementos como campos de texto *outlined* que permiten al usuario ingresar texto, iconografía, usada para describir de forma sencilla la personalidad o preferencias del usuario, y *radio buttons* que permiten al usuario elegir una opción dentro del listado disponible. A nivel del botón, este comunica la acción que el usuario puede realizar, y agregar mayor énfasis con el uso de un relleno de color.

Otras funcionalidades

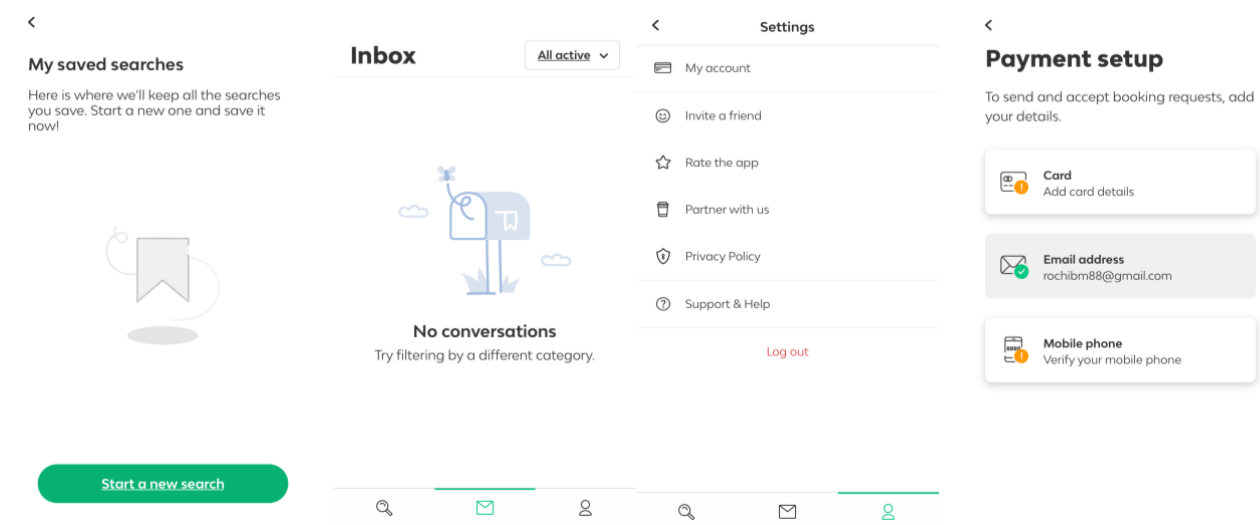


Figura 83. Anuncio.

Figura 84. Bandeja de entrada.

Figura 85. Configuraciones

Figura 86. Configuración de pago

En cuanto a otras funcionalidades propias del sistema, es posible encontrar opciones como:

- Guardar búsquedas realizadas.
- Tener un espacio para enviar y recibir mensajes.
- Configuración de referentes bancarios para el usuario que desea rentar un espacio dentro de su apartamento.

En estas áreas al igual que en las anteriormente mencionadas, se mantiene la consistencia en cada uno de los elementos que las componen, siendo perceptible en la paleta de colores usada, la cantidad de texto y la jerarquía demarcada a través de los títulos junto con un menú fijo que proporciona acceso constante a los controles de la aplicación.

En la *figura 86*, por su parte se hace uso de una lista⁴⁵ representada mediante un continuo grupo de imágenes y texto, optimizando de esa manera la comprensión durante su lectura y siendo fácilmente escaneable para el usuario.

Finca Raíz

Compañía dedicada al mercado de bienes raíces. Ofrece en Bogotá, Medellín, Valle del Cauca, Cali y el resto del país, inmuebles en venta y arriendo.



Es posible encontrar también anuncios clasificados de Constructoras, Inmobiliarias o Particulares: vivienda usada, inmuebles comerciales, proyectos nuevos de vivienda y otras propiedades⁴⁶.

Bienvenida, registro y cierre de sesión



Figura 87. Interfaz de inicio.



Figura 88. Bienvenida.



Figura 89. Opciones de registro.

Cancelar	Datos de contacto	Aceptar
INGRESA TUS DATOS DE CONTACTO		
Email	jonh@apple.com	
Confirmar Email		
Contraseña	*****	
Nombre	Jonh	
Apellido	Appleseed	
Celular	330-005-555	
TÉRMINOS Y CONDICIONES		
Recuerda que al publicar en Fincaraiz.com.co, estás aceptando los términos y condiciones		

Figura 90. Registro.

⁴⁵ [Material.io | Components lists #types](https://material.io/components/lists/#types)

⁴⁶ [Venta y Arriendo de Apartamentos, Casas y otros Inmuebles en Colombia | Fincaraiz.com.co](https://www.fincaraiz.com.co/)

Desde las primeras pantallas de bienvenida y registro, es visible que el tono de comunicación que se trabaja en esta marca es altamente corporativo, buscando brindar seguridad y confianza al usuario que se encuentra en búsqueda de un inmueble para vivir o bien está rentando su propio espacio.

La única dinámica posible que establece esta marca es la de servir de intermediario entre arrendadores y arrendatarios. A nivel de registro, brinda opciones variadas, incluyendo la creación de una cuenta, lo que le permite al usuario sentirse menos comprometido cuando la única forma de hacerlo sea a través de la cuenta de Facebook. En el cierre de sesión, el usuario se encontrará con la misma página de bienvenida que vemos en la *figura 89*.

A nivel de patrones de diseño, en el inicio de sesión se ofrece al usuario un sistema para acceder a la aplicación, mediante una interfaz dedicada y se hace uso de enlaces visibles en la *figura 88 y 89* con suficiente tamaño y espacio para pulsar cómodamente sobre ellos.

En la *figura 89* es visible también el uso de botones que facilitan el acceso a cada uno de los medios de ingreso a la aplicación, los colores usados, son tomados directamente de la guía de estilo establecido por cada una de las marcas, incluyendo el color corporativo de la marca Finca Raíz, el cual es usado en acciones directamente relacionadas con el uso de la plataforma.

A nivel de registro en la *figura 90* se brinda al usuario a través de campos de texto la opción de rellenar cada uno de los campos previstos, los cuales finalizan con un enlace tradicional que direccionará al usuario a la política de tratamiento de datos de la compañía. En este caso, el diseño parece más un tipo de vista web, dado que la opción de confirmación del formulario se encuentra en la parte superior con la opción de *aceptar* o *cancelar*.

Búsqueda



Figura 91. Banner promocional 1.



Figura 92. Banner promocional 2.



Figura 93. Banner promocional 3.

Lo que más se destaca dentro de la pantalla de inicio, son los dos banners promocionales, de las marcas constructoras líderes en Colombia, situación por la cual es deducible que su modelo de negocio para el sostenimiento del aplicativo, es a través de la venta de espacios para pauta.

De igual manera y a pesar de que los banners generan ruido a nivel visual, las opciones de venta, arriendo y vacacional están bien contempladas dentro del diseño, de forma tal que facilita la búsqueda en pro de la necesidad que el usuario presente. Al final de esta primera página de inicio nos encontramos también con un nuevo espacio para publicidad, esta vez de una constructora no tan reconocida en el medio. Son destacables también en esta primera vista, los accesos directos destinados para facilitar la navegación dentro del aplicativo de principio a fin, con las opciones de:

- Buscar (resaltada para indicar que esta es el área en el que nos encontramos actualmente).
- Favoritos.
- Mi Cuenta.

- Publicar (propietarios de inmuebles interesados en publicar su inmueble para venta o arriendo).
- Más (espacio en el que se habilitan las opciones de buscar el inmueble por código, soporte al usuario, activación de alertas de búsqueda, blog, términos de uso y enlaces a las redes sociales de marca – Facebook – Twitter – YouTube).

A nivel de patrones de diseño se proporciona acceso constante a las opciones y controles de la aplicación a través del menú fijo, haciendo uso del máximo de accesos disponibles en esta área con 5 opciones disponibles para el usuario durante toda su navegación.

Estas opciones desarrolladas como botones de navegación permiten el movimiento entre destinos principales en una aplicación. Cada destino está representado por un icono y una etiqueta de texto o *text label*. Este tipo de barra de navegación inferior es ergonómica y facilita la navegación en un dispositivo móvil, además de que aporta consistencia debido a que este tipo de barras aparecen en la parte inferior de cada pantalla y los destinos establecidos en esta barra cuentan con igual importancia dentro de la aplicación.

Desde el inicio, la aplicación aporta una serie de filtros, tomados de diversos componentes, en los que se incluye el uso de un *switch* para activar o desactivar el listado de resultados a través de un mapa, un *checkbox* en el que se puede activar sólo resultados de proyectos nuevos y un enlace tradicional que pretende llevar al usuario a otra sección de la aplicación.

A nivel de botones, hace uso de un botón que acompañado de una etiqueta describe la acción que puede ocurrir si el usuario pulsa un botón, adicional incluye un icono que busca darle mayor claridad a la acción a realizar pero que puede tornarse redundante para el usuario.

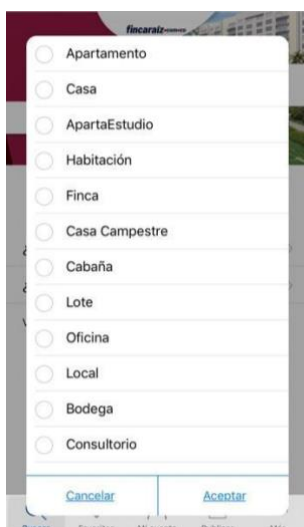


Figura 94. Filtro de búsqueda.

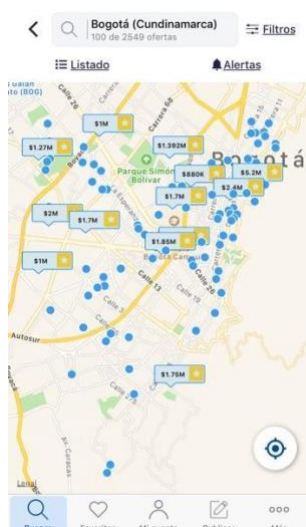


Figura 95. Búsqueda geolocalizada.

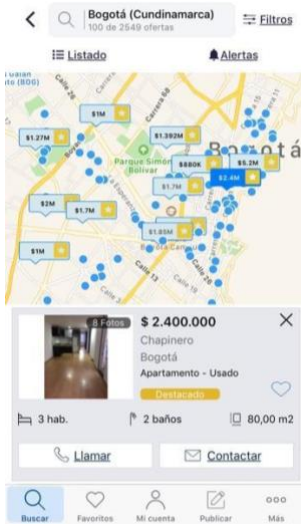


Figura 96. Detalle de anuncio en búsqueda.

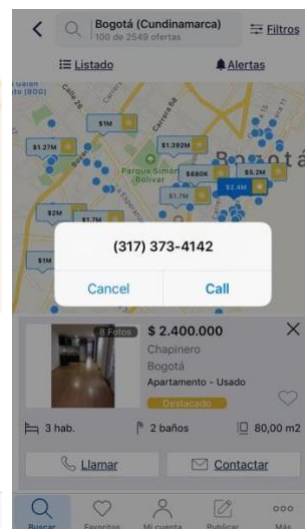


Figura 97. Opción de llamada.

Dentro del área de búsqueda, también es posible destacar la amplia gama de opciones disponibles dentro de solo este apartado en el que es posible, seleccionar el tipo de inmueble que se requiera, desde una habitación hasta una bodega (figura 94), a partir de ahí y una vez se selecciona la opción deseada, es posible tener una visual de todos los inmuebles disponibles en la ciudad de Bogotá, permitiendo al usuario seleccionar directamente en el valor que se acomode a su presupuesto y teniendo la opción de ver el detalle del precio, zona de la ciudad, tipo de inmueble y características básicas del inmueble, tales como el número de habitaciones, baños y metros totales del inmueble.

De igual manera brinda al usuario la opción de llamar o escribir al propietario (sin costo alguno) y de marcar el anuncio como favorito.

A nivel de patrones de diseño se hace uso de una lista vertical (figura 94) con el fin de mostrar un conjunto de información basada principalmente en texto, de la forma más sencilla y eficiente posible. A nivel de guía de estilo, esta se encuentra clasificada de forma lógica acompañada de *radio buttons* que permiten la selección de un único ítem. El contenido presentado es accionable de forma que es sencillo identificar cada elemento y actuar sobre el.

Diferente a lo visto en otras aplicaciones del sector, en esta misma página el usuario podrá confirmar una acción o bien cancelarla a través los botones disponibles en ella, sin embargo, la ausencia de color en estos elementos puede incurrir en que el usuario seleccione una opción diferente a sus necesidades.

En la *figura 96* por su parte, se hace presente el uso de *cards*, que permiten el despliegue del contenido y las acciones referentes a este en un solo espacio. La información contenida es fácilmente escaneable y accionable. Elementos como texto, iconos e imágenes son ubicadas de forma que se indica claramente la jerarquía de cada elemento.

La confirmación, es visible en la *figura 97* en la que se puede encontrar la opción de llamar o cancelar, de nuevo dejando de lado el uso de color en alguno de los botones que permita diferenciar cada una de las acciones disponibles dentro de la aplicación.

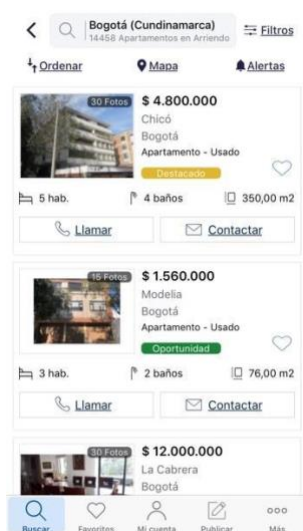


Figura 98. Listado de resultados.



Figura 99. Filtros de búsqueda.



Figura 100. Filtros de búsqueda.



Figura 101. Notificaciones.

En la misma sección de búsqueda también es posible visualizar los inmuebles listados con imágenes y las mismas opciones de contacto a través de llamada y mensaje de correo.

Si los resultados se tornan demasiado amplios, en la sección de filtros, (la iconografía se ve bien sustentada acompañada de un título que da claridad de cada elemento) es posible señalar el barrio (zona de la ciudad de preferencia), estrato⁴⁷, precio, área en metros cuadrados, número de habitaciones y baños requeridos, así como la antigüedad del inmueble.

A nivel de *otras características* brinda también la opción de seleccionar si se desea que sea con cocina integral, conjunto cerrado, amoblado, con instalación a gas (algunas

⁴⁷ En Colombia se maneja una estratificación que depende de la zona de la ciudad en la que se encuentre el inmueble, y es calificada de 1 a 6, siendo 6 el estrato más costoso de la ciudad para vivir y 1, el menos costoso.

viviendas tienen sólo estufa eléctrica), balcón, zona de lavandería, closet, parqueaderos, zona residencial (algunas viviendas están ubicadas en zonas empresariales, lo que a menudo hace más costosa y difícil la opción de encontrar algo acorde al presupuesto).

Finalmente, permite activar la búsqueda mediante alertas que generará el aplicativo junto con la periodicidad en la que se desea que se genere esta alerta (diaria, semanal o mensual).

A nivel de patrones de diseño hace uso de barras de desplazamiento comunicando al usuario que el área es desplazable y la cantidad de información relativa a la que tendrá acceso. Se hace uso además de listas infinitas (*figura 98*) debido a que la información contenida es extensa, así pues, a través de una lista vertical el usuario podrá visualizar nuevo contenido a medida que avanza. Este aspecto a nivel de guía de estilo puede contener también el uso de *cards* en las que bajo una sola vista es posible tener toda la información disponible.

Por su parte en las *figuras 99 y 100* se evidencia el uso de campos de texto y botones radiales con las opciones disponibles dependiendo cada ítem, mientras que en la *figura 101* relacionada con las notificaciones, se hace uso de una lista que le permitirá seleccionar la opción deseada al usuario.

Ficha de inmueble



Figura 102. Anuncio.

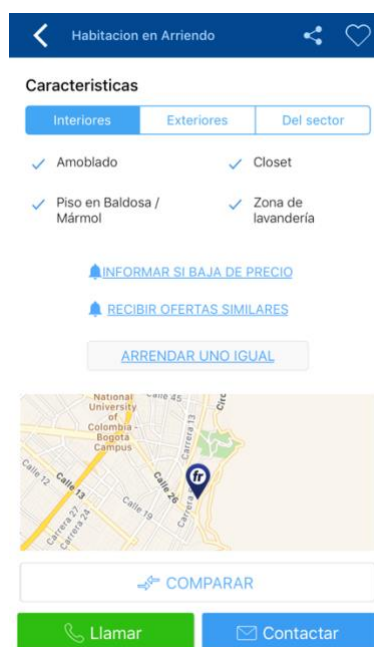


Figura 103. Características de la habitación.

Dentro del detalle de cada inmueble es posible encontrarse con las fotos, y las características relacionadas a este, tales como el número de habitaciones, baños, metros cuadrados, ubicación (barrio – sector), estrato y antigüedad, del mismo modo y si no es conocedor de la ciudad podrá revisar la ubicación del inmueble directamente dirigiéndose al mapa que se encuentra disponible (figura 102 y 103).

Tal como otros aplicativos, permite compartir la publicación, marcar como favorito, contactar vía telefónica o email (sin costo) y como opción particular en esta marca, realizar comparativo entre los muebles escogidos.

A nivel de patrones de diseño y diferente a lo dispuesto en otras páginas, esta área cuenta con una paleta de colores perceptible en dos de sus tres botones accionables en los que además se hace uso de metáforas equivalentes en el mundo real.

El uso de enlaces también se hace presente permitiendo al usuario activar alertas, mediante el uso de iconografía comúnmente relacionada y a su vez haciendo uso de títulos únicos y claros que permiten comunicar el destino.

Favoritos

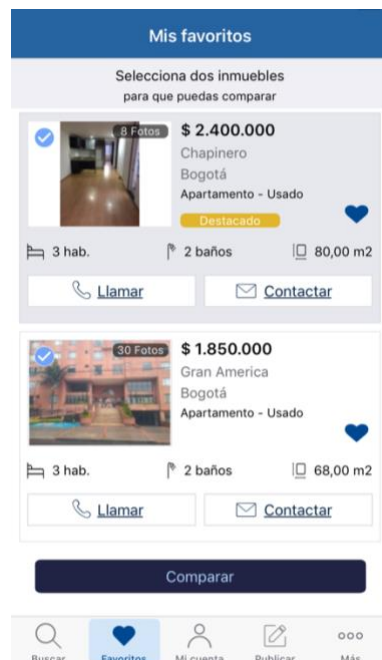


Figura 104. Mis Favoritos.

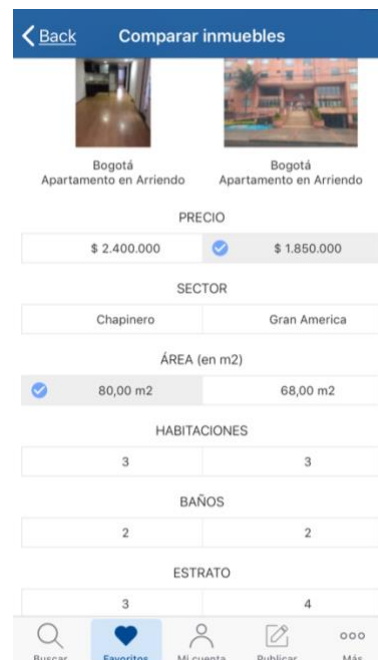


Figura 105. Comprar inmuebles.

Por su parte, la interfaz de favoritos permite al usuario visualizar los inmuebles que ha guardado con antelación y comparar entre los mismos (*figura 104 y 105*), para tener una visión completa de los pro y contra de cada una de las opciones, contando con un diferencial interesante respecto a otros competidores analizados hasta el momento.

En cuanto a los patrones de diseño, el menú fijo reaparece en esta sección proporcionando de nuevo al usuario el acceso directo a las opciones disponibles dentro de la aplicación, por su parte la página de resultados muestra un subconjunto de información recolectada por el usuario como favorito, siendo combinado con listas con miniaturas, ayudando al usuario a comprender cada elemento.

El botón por su parte indica al usuario la acción a realizar, sin embargo, no es consistente con el diseño establecido en los botones vistos en otras páginas, puesto que no hace uso de iconografía que aluda a una metáfora conocida por el usuario.

La paleta de color, de nuevo puede encontrarse determinada por el manual de marca de la compañía y no guiada por estándares de experiencia de usuario.

Perfil



Figura 106. Mi Cuenta



Figura 107. Mis Datos

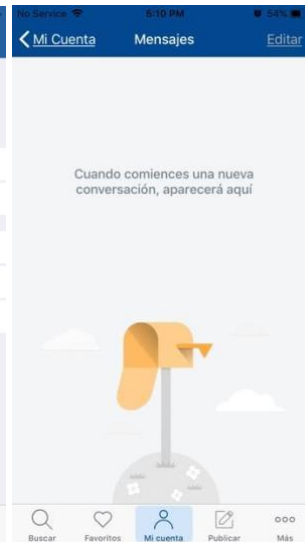


Figura 108. Mensajes

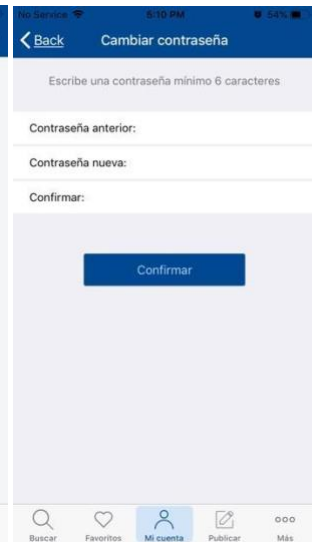


Figura 109. Contraseña

El perfil de usuario cuenta con opciones básicas, pero bien delimitadas entre sí. Dentro de esta área es posible diligenciar los datos, revisar los inmuebles que tiene publicados dentro de la aplicación, (si se trata de una persona que busca rentar o vender un espacio) acceso al área de mensajes, cambio de contraseña y finalmente cierre de sesión.

A nivel de patrones de diseño se vuelve a priorizar el uso de botones dispuestos con iconografía y texto que permitan accionar al usuario la publicación de un anuncio, adicional se evidencia un listado de opciones disponibles solo a través de la sección de *mi cuenta* que, de igual manera, pueden ser accionables.

En la *figura 107* y *figura 109*, el usuario dispondrá de campos de texto para registrar información personal, mientras el menú fijo permanece visible brindando también acceso a todas las opciones disponibles dentro de la aplicación.

Otras funcionalidades



Figura 110. Publicación de anuncios

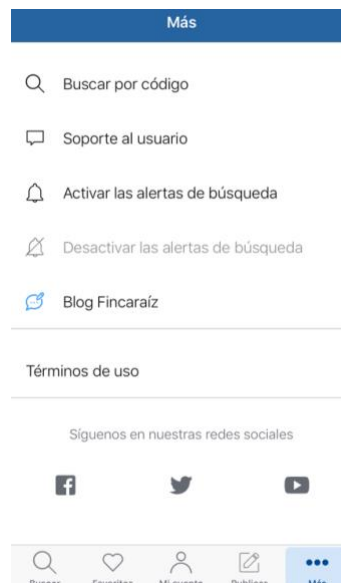


Figura 111. Comprar inmuebles.

Para finalizar, el usuario podrá encontrar opciones para publicar anuncios (solo para el caso de personas que tengan interés de rentar o vender un inmueble) y la opción de *más*, en la que según comentamos al inicio de este análisis permite al usuario tener opciones adicionales o relevantes para el uso de la aplicación.

A nivel de patrón de diseño en esta sección es nuevamente visible el menú fijo que le permite acceder al usuario a las diferentes opciones dentro de la aplicación, sin embargo a nivel de la paleta de colores, el color de botón no es consistente con el resto de la aplicación en el que siempre fue visible un tono azul oscuro (*figura 110*), en cuanto a la *figura 111* es perceptible el uso de una lista de opciones adicionales para el usuario representadas a través de iconografía, así como el uso de divisores, que permiten identificar de forma sencilla los términos de uso de la aplicación, y finaliza la página con el acceso a redes sociales.

Metro Cuadrado

Es un espacio electrónico para el ofrecimiento de bienes inmuebles, con el fin que los usuarios/visitantes a la misma puedan contactar a los propietarios, corredores o cualquier otra forma de intermediarios para la concreción de negocios de compraventa, permuta o arriendo.⁴⁸



Bienvenida



Figura 112. Inicio.



Figura 113. Filtro de selección.

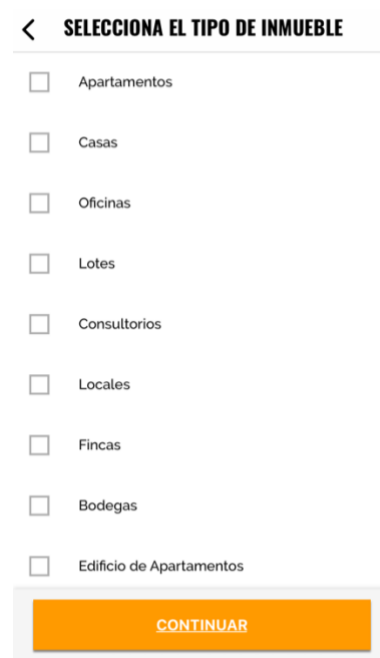


Figura 114. Filtro de selección por inmueble.

La primera imagen que se despliega de la aplicación es atractiva, su tono de comunicación pretende llegar a un público adulto pero divertido, el color denota energía y dinamismo y el manejo de los elementos dentro del diseño es acertado en la medida que el logo de la marca a pesar de la ubicación, (figura 112) es un elemento importante y destacable dentro de la composición.

Posterior a eso (*figura 113*) y sin mediar con ningún tipo de registro, el usuario es direccionado al área de servicios en el que se puede comprar inmuebles nuevos o usados o bien arrendar.

Tal como en el caso de *Finca Raíz*, de la cual *Metro Cuadrado* es competencia directa, cuenta con múltiples opciones de inmuebles, desde un apartamento hasta un edificio completo de apartamentos (la opción de rentar una habitación no está disponible).

En cuanto a los patrones de diseño, en la *figura 113*, se presenta una lista vertical con un conjunto de información basada en texto de forma sencilla y eficaz a partir de solo tres opciones. En la *figura 114*, se hace uso de una lista vertical con acceso a *checkboxes* que permiten la selección de una o más opciones dentro de esta página.

A nivel del botón, el usuario podrá realizar una acción y enviar los datos relacionados a la búsqueda que desea realizar.

Búsqueda

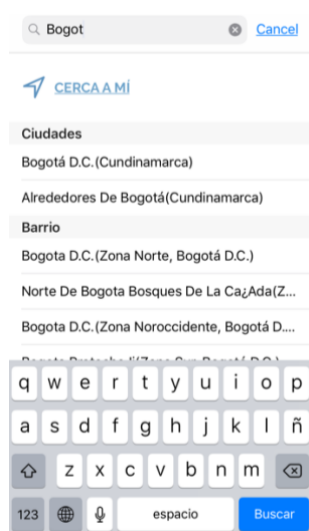


Figura 115. Búsqueda por ciudad.



Figura 116. Listado de resultados.

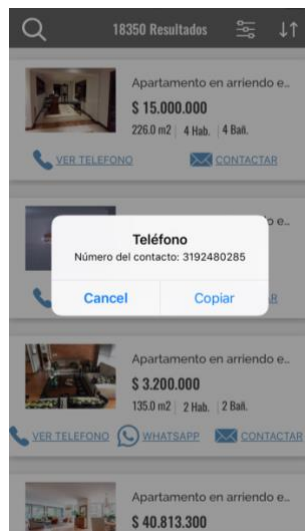


Figura 117. Contacto telefónico.



Figura 118. Contacto a través de la app.

La página de búsqueda cuenta con una interfaz similar a la de los competidores, en ella se puede registrar la ciudad en la que se desea rentar un inmueble (*figura 115*), seguida a esta acción se desplegará la lista de opciones disponibles en la ciudad (*figura 116*).

Al igual que en Finca Raíz, el usuario podrá contactar al dueño del inmueble vía telefónica, vía email, o tal como refleja la *figura 119*, vía WhatsApp, facilitando en gran medida la comunicación entre propietario y arrendador, sin que esto genere ningún tipo de costo para el usuario de la aplicación.

En él se incluye un mensaje preestablecido que agiliza aún más el camino para la persona que se encuentra interesada en tener más información.

En cuanto el patrón de diseño, la página de resultados muestra la información solicitada de la manera más comprensible posible, haciendo uso también de *cards* que permiten tener en una sola vista, acceso a la información necesaria para generar acciones a partir de los enlaces que proporcionan contacto con la persona que renta el espacio.

En la *figura 117* por su parte, se hace presente un pop-up en el que se visualiza la información referente al número telefónico sin salir de la interfaz. Por su parte en la *figura 118* se evidencia el uso de campos de texto, una *checkbox* y finaliza con un botón accionable pensado en generar un contacto directo con la persona que renta el espacio esta vez a partir de mensaje interno dentro de la aplicación.

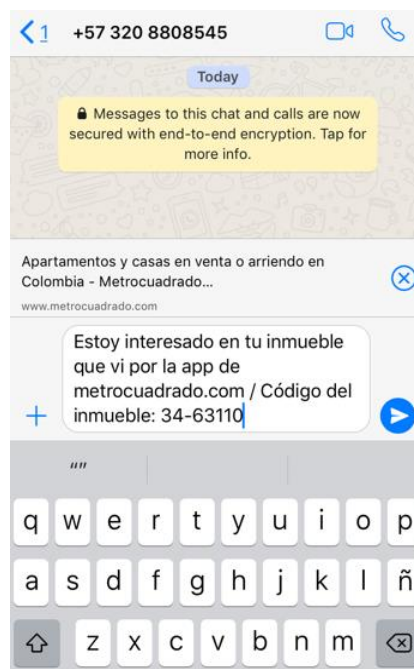


Figura 119. Contacto a través de Whatsapp.

Ficha de inmueble

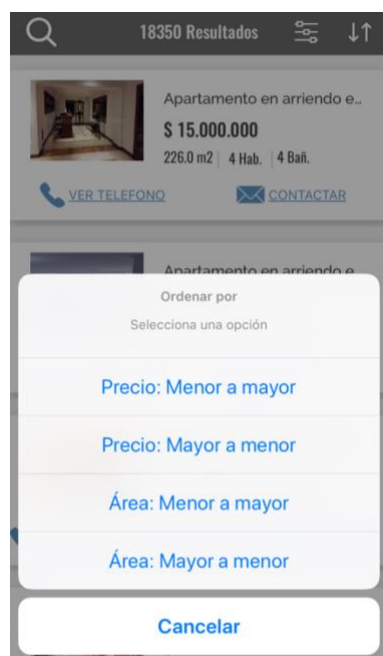


Figura 120. Sistema de organización.



Figura 121. Anuncio.



Figura 122. Características del inmueble.

El área de búsqueda permite ordenar los resultados en términos de precio y área. Una vez se encuentra la opción deseada, dentro de la ficha de cada inmueble se puede encontrar el detalle completo de valor, metros cuadrados, número de habitaciones y baños. En esta sección también es posible ver el teléfono del propietario.

Adicional es posible tener el detalle del inmueble en términos de geolocalización, barrio, estrato, código web, entre otros. A nivel de novedad respecto a otras aplicaciones, ofrece la oportunidad de compartir el anuncio a través de redes sociales, correo electrónico y WhatsApp.

En cuanto al patrón de diseño, se evidencia un tipo de organización ordinal, utilizando como base números para ordenar elementos en una secuencia (*figura 120*), por su parte en la *figura 121* y *122*, se hace visible el uso de títulos, que cumplen con la función de etiquetar cualquier elemento clave para asegurar la comprensión del contexto, haciendo uso de un tratamiento gráfico diferenciado respecto al resto del texto, y mostrando de esa manera jerarquía en cada una de las secciones.

En la *figura 121*, también es perceptible el uso de un carrusel con el cual se presenta en conjunto cada uno de los espacios disponibles para alquilar, simulando una tira continua. A nivel de la *figura 121 y 122*, es visible el uso de dos botones de diferente color en el que se permite al usuario iniciar una acción, con el uso de texto e iconografía que remite a metáforas de sus equivalentes en el mundo real.

A nivel del menú superior son visibles dos acciones a través del uso de iconos, las cuales se centran en compartir o bien, volver a la página anterior.

Otras funcionalidades

Figura 123. Filtros por área.

Figura 124. Filtro por características

Cuando se cuenta con tantos resultados dentro de la aplicación la opción de filtrar resultados es valiosa. En esta sección es posible escoger el área total que se busca, número de habitaciones, baños, garajes y la antigüedad de este.

En cuanto al patrón de diseño es notorio el uso de títulos con un tratamiento gráfico diferente respecto al resto de texto, asegurando la comprensión del contexto. Adicional cada una de las opciones viene organizada por una lista vertical, que muestra un conjunto de información basada en texto de forma simple y fácilmente escaneable por el usuario, que a través de *radio buttons* permite la selección de una única opción dentro de la lista.

Por último, a nivel de consistencia, los botones dentro de esta aplicación cuentan con una paleta de color y estructura variada (no todos tienen iconos), que puede distraer fácilmente al usuario, sin embargo, los colores son llamativos y guían al usuario hacia la acción esperada.

Figura 125. Cuadro Comparativo de Competidores				
Ítems	DadaRoom	Badi	Finca Raíz	Metro Cuadrado
Registro	Obligatorio vía facebook	Obligatorio vía facebook o email	Obligatorio vía facebook, email o creando cuenta	Acceso sin registro
Menú	Menú revelable “tipo hamburguesa”	Menú fijo inferior con 3 botones	Menú fijo inferior con 5 botones	Menú fijo superior con 2 botones
Buscador	Listado de opciones con fotografías y geolocalizador	Listado de opciones con fotografías y geolocalizador	Listado de opciones con fotografías y geolocalizador	Listado de opciones con fotografías y geolocalizador
Perfil del roomie	Sí	Sí	No	No
Contacto directo con roomie o propietario	Solo por mensajes, las llamadas requieren pago de plan	Solo por mensajes.	Vía telefónica y por mensaje interno	Vía telefónica, por mensaje interno y WhatsApp
Favoritos	Sí	No	Sí	No
Guardar búsquedas	No	Sí	No	No
Comparativo de inmuebles	No	No	Sí	No
Alertas de búsqueda	No	No	Sí	No
Modelo de negocio	Freemium	No desarrollado todavía	Anuncios dentro de la aplicación	No desarrollado todavía

6.3. Arquitectura de la información de los competidores

Luego de analizar parte de los contenidos visibles en cada una de las aplicaciones, es necesario ahondar al nivel de la arquitectura de la información de cada una de las aplicaciones, de este modo identificaremos la facilidad de acceso y localización de la información que actualmente están brindando al usuario y cómo a partir de ello están aportando para mejorar la utilidad y aprovechamiento de esta.

6.3.1. Sistemas de organización

Partiendo del concepto de que los sistemas de organización son clasificaciones que permiten estructurar y organizar el contenido de un sitio web o aplicación (Pérez-Montoro, 2010) en este apartado se detallarán los sistemas de organización percibibles en cada una de las aplicaciones descritas anteriormente, en ese sentido podemos concluir, que en general, dentro del desarrollo que establecieron cada una de las aplicaciones su esquema de organización es ambiguo en la medida que la organización de la información se establece a partir de categorías para las que no existe una definición exacta y en ese sentido pueden ser organizados dependiendo lo que se quiera tratar, tal es el caso de la aplicación **Dada Room** que dentro de su menú de navegación (único espacio en el que se podría percibir algún tipo de organización) está pensado por tema o tópico, de modo que las acciones a realizar están agrupadas bajo etiquetas como buscar, mensajes, editar perfil, entre otros.

En contraparte **Badi**, cuenta con múltiples sistemas de organización percibibles durante el recorrido dentro de la aplicación, desde su inicio con un tipo de organización ambigua enfocada en audiencia, en el que el usuario podrá estar en la categoría de “buscando una habitación” o “tengo con una habitación”. Adicional cuenta con un tipo de organización esquemática de tipo geográfica, en el que el usuario podrá localizar fácilmente la información deseada accediendo a través del menú de ciudades en el que se encuentra disponible la aplicación, o bien, una vez se encuentra en la ciudad deseada, realizar la búsqueda a través de geolocalización.

Por su parte **Finca Raíz**, cuenta con una organización de tipo ambiguo enfocado en tema. Bien sea para venta, arriendo o vacacional, los tipos de inmuebles se encontrarán organizados bajo este tipo de categorías. Este tipo de organización se ve replicado también en la sección de características del inmueble, las cuales también vendrán

organizadas bajo las categorías de interiores, exteriores y del sector (zona en la que se encuentra el inmueble).

Adicionalmente, al igual que Badi, cuenta con un esquema exacto de tipo geográfico en el que el usuario podrá visualizar cada uno de los inmuebles disponibles.

En cuanto a **Metro Cuadrado**, su sistema de organización, por una parte, viene dado principalmente por un esquema ambiguo de tipo audiencia al proveer al usuario de opciones entre comprar nuevo, comprar usado o arrendar y por otro parte es de tipo tema al agrupar las categorías de inmuebles dependiendo de si son apartamentos, casas, oficinas, lotes, etc.

Figura 126 Cuadro resumen de tipos de organización por competidor			
DadaRoom	Badi	Finca Raíz	Metro Cuadrado
Esquema: Ambiguo Tipo: Tema	Esquemas: Ambiguo - Exacto Tipos: Audiencia - Geográfico	Esquemas: Ambiguo - Exacto Tipo: Tema - Geográfico	Esquema: Ambiguo Tipos: Tema - Audiencia

6.3.2. Sistemas de etiquetado

Los sistemas de etiquetado son los que definen, mediante un lenguaje útil para los usuarios, los términos utilizados para denominar las categorías, las opciones y los enlaces de una página web⁵⁰.

A nivel de sistemas de etiquetado, cada una de las aplicaciones analizadas, cuenta en común con etiquetas que hacen parte de su sistema de navegación como *mensajes*, *editar perfil* y *favoritos*, sin embargo, es usual encontrarse con etiquetas ambiguas como, *mis anuncios* y *premium* para el caso de **Dada Room**, aplicación en la que adicionalmente el tipo de etiquetado es únicamente icónico a nivel del menú superior de búsqueda, dejando a la imaginación del usuario múltiples interpretaciones.

A su vez, a nivel de las características inmersas dentro del perfil, el nivel de detalle iconotextual es amplio respecto a lo establecido en el menú de búsqueda.

⁵⁰ Pérez-Montoro Mario. Arquitectura de la información en entornos web. Ediciones Trea. (2010).



Figura 127. Características de perfil



Figura 128. Menú de búsqueda.

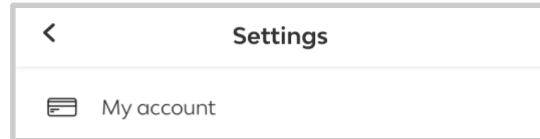


Figura 129. Menú de configuraciones

Badi, por su parte hace uso de etiquetas de tipo iconotextual en parte de sus pantallas, haciendo aún más intuitivo para el usuario la acción a realizar en cada una de ellas, y aun cuando no hace uso de etiquetado textual que acompañe al icono, hace uso de iconos que se encuentran lo suficientemente implantados en el imaginario del usuario, facilitando su entendimiento, como ocurre con el icono referente a configuraciones que con frecuencia se ve en múltiples aplicaciones y sitios web.



Figura 130. Menú de búsqueda

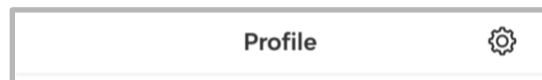


Figura 131. Perfil

El tipo de etiquetado bajo términos de indización es visible en **Finca Raíz** desde su pantalla de inicio que, aunque no se adecua al contexto, cumple con el objetivo de atraer a personas que tengan interés de rentar su inmueble gratuitamente. De igual forma hacen uso de etiquetas tipo icono-textuales, que como hemos mencionado, mejoran la usabilidad dentro de la aplicación y evitan generar ambigüedad en el usuario con terminología poco usual.



Figura 132. Etiqueta tipo indización.



Figura 133. Etiquetas iconotextual.



Figura 134. Etiquetas iconotextual.

Adicional, el etiquetado dentro de esta aplicación es visible mediante las opciones disponibles en el sistema de navegación, las cuales son de claro entendimiento para el usuario, exceptuando la relacionada con la etiqueta “*más*” que a menudo tanto en web como en aplicaciones suele ser una etiqueta que genera bastante ambigüedad en el usuario.



Figura 135. Etiquetas iconotextual.

Finalmente, a nivel de **Metro Cuadrado** podemos encontrar dentro de su sistema de etiquetado el uso de etiquetado textual a nivel de los títulos (*headings*) expresados en el detalle de cada uno de los enunciados de los inmuebles y características de estos (figura 136).

Del mismo modo es posible visualizar, el uso de etiquetado iconotextual en las ofertas de cada uno de los inmuebles, que, para ciertos casos, como el que vemos de WhatsApp puede llegar a ser redundante para un icono comercialmente conocido (figura 137).

En cuanto al menú de búsqueda, tema que abordaré en profundidad más adelante, el etiquetado es enteramente iconográfico, dejando un poco a la imaginación lo que se puede llegar a hacer con los iconos, que en este caso son acciones relacionadas con filtros, y opciones de ordenar los inmuebles según su valor comercial (figura 138).



Figura 136. Etiquetas tipo "head"



Figura 137. Etiquetas iconotextuales



Figura 138. Etiquetas iconográficas.

6.3.3. Sistemas de navegación

Permiten desplazarnos o movernos dentro de un sitio para explorar y localizar la información que necesitamos, nos muestran dónde estamos y hacia dónde podemos ir dentro de la estructura de un sitio.⁵¹

Cuando hablamos de la tipología de los sistemas de navegación podemos encontrarnos usualmente con los sistemas constantes (acceso a contenidos clave), los sistemas locales (articulados y relacionados con el constante) y los sistemas contextuales (introducidos como enlaces o hipervínculos) para el caso de aplicaciones y dada la simplicidad que debe tener inmersa en sí, el sistema de navegación que más uso tendrá es el constante, debido al rápido acceso que deben tener los usuarios a cada una de las funcionalidades del sitio y en adición, el limitado contenido que debe tener una aplicación sin dejar de ser eficiente para el usuario.

En ese sentido, dentro de las aplicaciones encontradas, bien sea través de un menú de navegación fijo o revelable, el sistema siempre será constante, sin cabida a encontrar un menú local, que termine saturando la visual en la navegación ya sea lateral como es el caso de **DadaRoom** (figura 139) o fijo como se presenta en el caso de **Finca Raíz** (figura 140) y **Badi** (figura 142).

Ahora, en cuanto al sistema de navegación de tipo contextual (figura 141) y a pesar de que no es usual verlo en aplicaciones, dentro de la aplicación de **Finca Raíz** y como lo anotamos en el apartado de sistemas de etiquetado, se encuentra disponible un acceso que bien entra en la categoría de sistema de navegación contextual debido a que conecta con otro tipo de contenido disponible dentro de la aplicación.

⁵¹ Pérez-Montoro Mario. Arquitectura de la información en entornos web. Ediciones Trea. (2010)

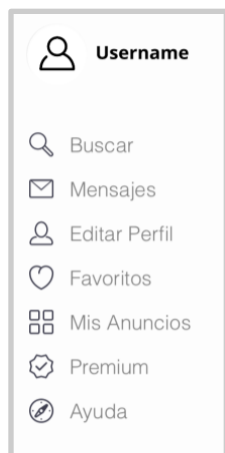


Figura 139. Sistema de Navegación Dada Room



Figura 140. Sistema de Navegación Finca Raíz.



Figura 141. Sistema de Navegación Tipo



Figura 142. Sistema de Navegación Badi. Contextual.

Por su parte, la aplicación **Metro Cuadrado** hace otra excepción dentro de este apartado, puesto que no cuenta con ningún tipo de sistema de navegación inmerso. Esta aplicación está pensada más como un portal de clasificados, tal como la compañía lo hacía tiempo atrás cuando inició operaciones, por lo tanto, no está interesado en generar ningún tipo de *engagement* con el usuario más que el que pueda tener a través de la conexión que se pueda dar entre arrendador y arrendatario.

6.3.4. Sistemas de búsqueda

Este sistema, junto con el sistema de navegación, permite la recuperación de información en el sitio web, los sistemas de búsqueda deben:

- Brindar información justa y con cantidad de resultados.
- Evitar la saturación de información, permitiendo a su vez la edición de esta.
- Permitir el refinado de resultados que posteriormente puedan ser guardados o compartidos.

En ese sentido y partiendo de estas buenas prácticas, podemos comenzar a condensar lo percibido en cada una de las aplicaciones teniendo en cuenta que cada uno de ellos tendrá su propio formato básico de organización en cada una de las páginas de resultados, que puede variar entre formatos de ordenación exacta (de la A a la Z), relevancia (nivel de coincidencia con búsquedas generadas anteriormente) o

recomendación (valoración ya sea de otros usuarios o bien recomendados de expertos).⁵²

Dada Room en su sistema de búsqueda (*figura 143*) permite incluir la ciudad en la que se desea realizar la búsqueda, sin embargo y de acuerdo con las buenas prácticas relacionadas anteriormente, no permite el refinado de resultados ni opción para guardarlos, por el contrario, la opción de filtrado direcciona directamente a un apartado en el que no es posible más que definir entre opciones que se encuentran más relacionadas con preferencias de usuario, que con filtros de búsqueda. A su vez y a pesar de que cuenta con una opción poco visible de rangos de precio para la búsqueda, estos se encuentran en una moneda que no es propiamente a la de la región seleccionada para la búsqueda (*figura 144*), tema por el cual, no será posible que se obtenga ningún tipo de resultados a través de estos filtros. A su vez, carece de formatos de organización, para lo cual, no será posible organizar los resultados a nivel de ordenación exacta, relevancia o por recomendación.

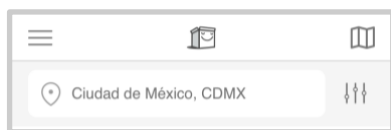


Figura 143. Sistema de Búsqueda.

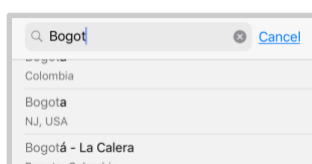


Figura 144. Sistema de Búsqueda por ciudad.

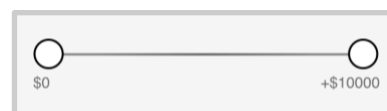


Figura 145. Sistema de Búsqueda por presupuesto.

Badi por su parte, cuenta una caja de búsqueda muy similar a Dada Room, sin embargo, su gran diferencial se sustenta en la posibilidad de realizar la búsqueda geolocalizada o bien bajo un listado de resultados, que a su vez podrán ser filtrados a través de parámetros como presupuesto mínimo y máximo, disponibilidad, duración de la estadía, entre otros.

En cuanto al tipo de formato de organización con el que cuenta, es visible que se guía por el que está orientado hacia las valoraciones de los usuarios (*figura 146*), siendo estas las que serán visibles en primer lugar en el listado de resultados, pero también por el formato tipo orden, en el que el usuario podrá organizar en el área de filtros los anuncios según destacados, anuncios recientes o bien por precio (de menor a mayor o viceversa) (*figura 147*).

⁵² Pérez-Montoro Mario. Arquitectura de la información en entornos web. Ediciones Trea. (2010)

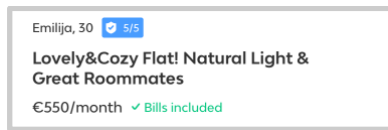


Figura 146. Tipo de organización por valoración.

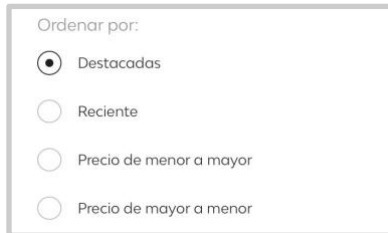


Figura 147. Tipo de organización exacta.

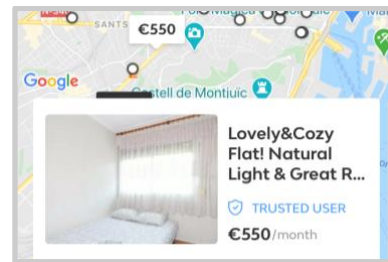


Figura 148. Sistema de Búsqueda por geolocalización.



Figura 149. Sistema de Búsqueda.

Por su parte **Finca Raíz** desde el inicio presenta un sistema de búsqueda basado en filtros (figura 150), desde la primera página en la que se podrá seleccionar entre inmuebles en venta, arriendo o vacacionales, pasando por opciones referentes al tipo de inmueble que se está buscando y la ubicación de este.

Una vez se han seleccionado las opciones deseadas, el usuario entrará dentro de un nuevo listado de filtros (figura 151) que le permitirá establecer el barrio, estrato, precio, área en metros cuadrados, entre otros, de modo que es posible observar el cuidadoso tratamiento y desglose que han generado de su información, permitiendo a su vez y de forma muy detallada el refinamiento de resultados dentro de la aplicación. El tipo de formato de organización establecido es el de ordenación exacta (figura 152) permitiendo organizar los resultados por precio o por área (de menor a mayor y viceversa).

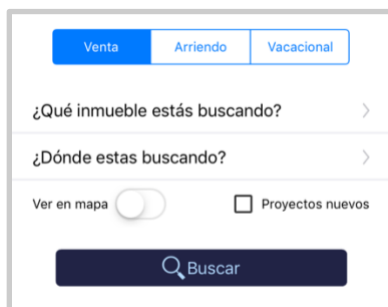


Figura 150. Sistema de Búsqueda basado en filtros.



Figura 151. Filtros.



Figura 152. Tipo de organización exacta.

Finalmente, **Metro Cuadrado**, a pesar de no contar con un sistema de búsqueda muy sofisticado, cumple en parte con buenas prácticas, brindando un listado de resultados que pueden ser refinados mediante filtros que vienen establecidos por rango de precios, área total del inmueble, número de habitaciones, baños, garajes, entre otros (*figura 154*). A su vez, su formato de organización, al igual que Finca Raíz, es de tipo orden (*figura 155*), de modo que los inmuebles podrán organizarse a nivel de precio y área (menor a mayor y viceversa), otorgando mayores opciones de filtrado y búsqueda al usuario.



Figura 153. Sistema de Búsqueda basado en filtros.



Figura 154. Filtros.

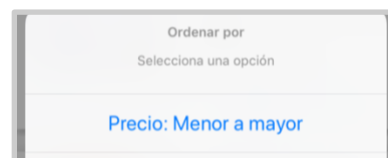


Figura 155. Tipo de organización exacta.

6.3.5. Lenguajes documentales o controlados

Este sistema permite coordinar y articular de forma funcional el resto de los componentes arquitectónicos, representando las consultas que los usuarios hacen en el sitio web o aplicación. El objetivo principal es facilitar la búsqueda y recuperar la información contenida dentro de una aplicación o sitio web.⁵³

Dentro de las aplicaciones analizadas, es perceptible el uso de diferentes tipos de lenguajes controlados tales como *anillos de sinónimos* en los que se presentan relaciones de equivalencia entre los términos. Este tipo de lenguaje se presenta a menudo en la caracterización de los perfiles de la aplicación **Badi** en el que es usual encontrarse con relaciones de equivalencia entre términos como atento/amable, empático/accesible, hogareño/familiar.

Por su parte las *taxonomías*, conocidas como otro tipo de lenguaje documental, presentan relaciones de equivalencia y de jerarquía, pero no asociativas, que se evidencian en la aplicación **Dada Room**, listadas a nivel de categorías como personalidad (pulcro, geek, músico, deportista), espacios (depa, cuarto, baño propio, cochera).

⁵³ Pérez-Montoro Mario. Arquitectura de la información en entornos web. Ediciones Trea. (2010)

Para el caso de **Badi** este tipo de taxonomías se reconocen en el desglose de sus categorías tales como deportes (artes marciales, atletismo, baloncesto, boxeo, buceo, etc.) o tipos de películas como (acción, animación, aventura, ciencia ficción, cine policiaco, etc.)

En **Finca Raíz** su principal taxonomía es inmueble con el respectivo desglose en el que se incluye apartamento, casa, apartaestudio, habitación, finca, etc. y por último en **Metro Cuadrado** el uso de la taxonomía, inmueble al igual que en Finca Raíz es de uso primordial al igual que tipo de inmueble en la que se establece dentro de las variables, lenguajes controlados como: sobre plano, en construcción, para estrenar.

Las *clasificaciones* por su parte, como otro tipo de lenguaje controlado, se caracterizan por presentar relaciones asociativas, jerárquicas y de equivalencia.

Dentro de esta clase, la *clasificación facetada* es uno de los más usados en entorno web. Este tipo de clasificación, permite clasificar simultáneamente desde diferentes puntos de vista a partir de diferentes criterios, un mismo conjunto de objetos, siendo más fácilmente percibirlo en aplicaciones como **Finca Raíz**, en las que el uso de este tipo de lenguajes se da en lenguajes como inmueble, proyectos nuevos, venta, arriendo y vacacional, bajo los cuales se puede contar con distintas clasificaciones que en esencia son exactamente las mismas para cada una de los lenguajes, tales como apartamento, casa, apartaestudio, habitación, finca, casa campestre, cabaña entre otros. Así pues, es posible encontrarnos con un inmueble tipo apartamento, un proyecto nuevo tipo apartamento, la venta de un apartamento, el arriendo de un apartamento, o inmueble vacacional tipo apartamento.

Por su parte en **Badi**, podemos encontrarnos con clasificaciones facetadas a nivel de las características del espacio y de la habitación, en la que como común denominador se puede encontrar para ambas categorías los términos de habitación privada, habitación compartida, habitación amueblada, cama individual, cama de matrimonio y sofá cama.

En cuanto a **Metro Cuadrado**, podremos encontrar en este nivel de lenguajes controlados, clasificaciones facetadas a nivel de las categorías, comprar nuevo, comprar usado y arrendar, bajo las cuales se encontrarán las mismas variantes tales como apartamentos, casas, oficinas, lotes, consultorios, locales, fincas y bodegas.

Por último dentro de los lenguajes controlados, también es conocido el uso de *tesauros*, sin embargo a nivel de lo registrado en cada una de las aplicaciones, y conforme a lo investigado, este tipo de lenguajes, no suelen aparecer de forma visible y accesible al

usuario, dado que normalmente se encuentran integrados en los sistemas de navegación y búsqueda en términos de entornos web, hecho por el cual, a nivel de aplicaciones, es necesario considerar que el sistema de navegación usado suele ser de tipo constante (acceso a contenidos clave) sin contar por su parte con ningún tipo de navegación local, (sistemas articulados y relacionados con el constante) que nos permita desagregar esta variable. A su vez, el sistema de búsqueda disponible en cada una de las aplicaciones está desarrollado para realizar búsquedas de tipo geográfico y no un tipo de búsqueda conceptual que nos permita determinar si hacen uso de tesauros dentro de sus lenguajes controlados.

6.4. Funcionalidades

Posterior al análisis realizado en el apartado de benchmarking, en el que detallamos de cada aplicación, los servicios disponibles para el usuario, patrones de diseño, guías de estilo y arquitectura de la información, en este apartado nos centraremos en las funcionalidades que a partir de este análisis previo incluiremos en el diseño del prototipo de la aplicación y los cuales detallaremos uno a uno en función de ilustrar de la forma más detallada posible su concepción y diseño, así como la concepción y diseño de ventajas diferenciales que garanticen suplir en mayor medida, las necesidades del mercado colombiano y que veremos ilustradas en los apartados de wireframes de alta fidelidad.

- **Inicio de sesión y registro:**

La aplicación iniciará con la presencia de la imagen de marca, y las diferentes opciones para registro dentro de las cuales y para facilitar el acceso, se contemplará la vinculación vía Facebook, Gmail y a través de la creación de una cuenta dentro de la aplicación. Adicional y dado que en ocasiones solicitar datos personales desde el inicio, sumado a demoras en la carga de la aplicación, según la compañía *Rank my App* puede repercutir en una alta tasa de rebote, es necesario brindarle al usuario la opción de realizar un registro posterior, en el cual y a través de la navegación de la aplicación, el usuario tenga la oportunidad de decidir si quiere suministrarnos sus datos o no. Esta última opción se destacará por encima de las otras con el fin de proveer desde el inicio opciones claras y empáticas para con el usuario (*figura 156*).

Por otro lado, el ingreso para usuarios que ya tienen una cuenta se hará a través de una etiqueta tipo enlace al final de las opciones disponibles.

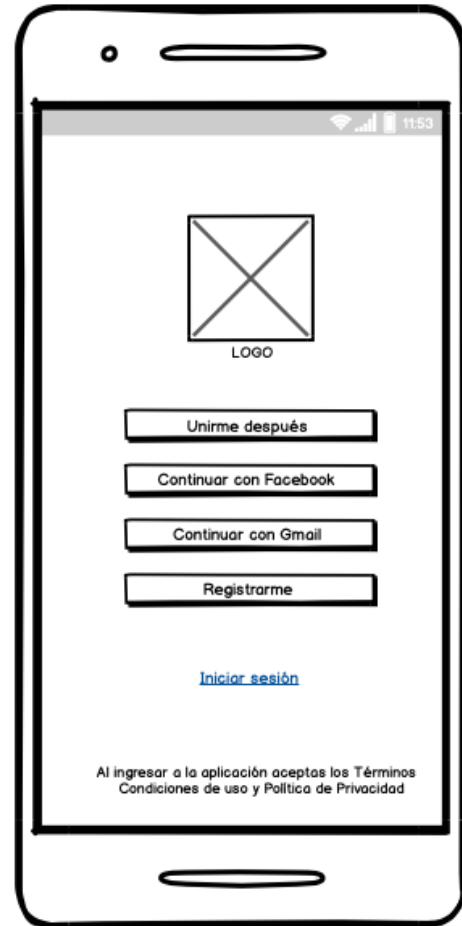


Figura 156. Inicio y registro

Una vez se cuente con el acceso del usuario, bien sea a través de la vinculación de alguna de sus cuentas o por la creación de un perfil, al final de esta página será visible una línea de texto en la que se confirma al usuario que, al ingresar a la aplicación, acepta los Términos & Condiciones de uso y Política de privacidad.

Crear cuenta:

En esta sección (figura 157) el usuario podrá realizar su registro ingresando un correo electrónico junto con una contraseña. De igual manera se brindará nuevamente la opción de registro a partir de la vinculación de su cuenta de Facebook o bien a través de su cuenta de Gmail. De igual manera se otorgará el ingreso a usuarios que ya tienen cuenta creada en la aplicación, para lo cual sólo deberán iniciar sesión en este apartado.

Al final será visible el literal de aceptación de Términos & Condiciones de uso y Política de privacidad para el uso de la aplicación a modo netamente informativo.

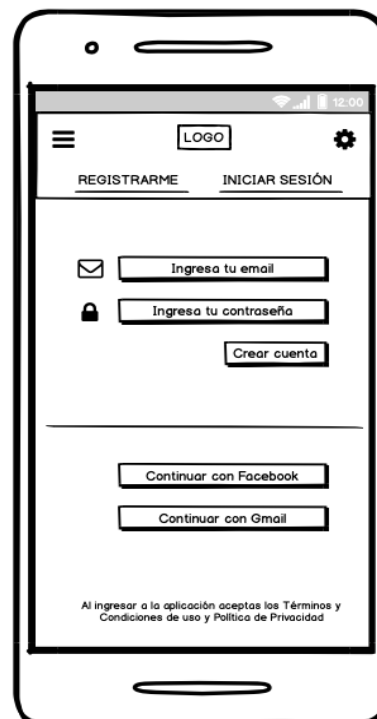


Figura 157. Crear cuenta.

- Términos & Condiciones de uso:

Esta sección que aparecerá posterior al registro del usuario contendrá la confirmación un poco más detallada de las condiciones de uso de la aplicación, en las que de igual manera se le solicitará al usuario que confirme además si está de acuerdo en recibir contenido promocional del cual podrá desuscribirse en cualquier momento.

El detalle del documento legal de este apartado, en términos reales debería estar contenido directamente en la página web de la marca y asociado en esta sección a partir de etiquetas tipo enlace.

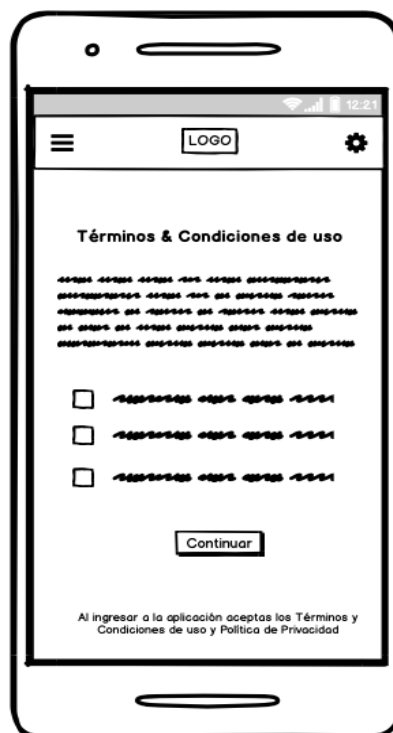


Figura 158. Términos y condiciones.

- **Página de bienvenida**

En esta página se da la bienvenida al usuario a la aplicación, haciendo especial énfasis en las funcionalidades disponibles. Cada apartado contará con una pequeña descripción que permitirá al usuario entender en términos globales lo que podrá realizar en cada una de las funcionalidades, las cuales podrá accionar directamente a través de los enlaces relacionados en cada sección.

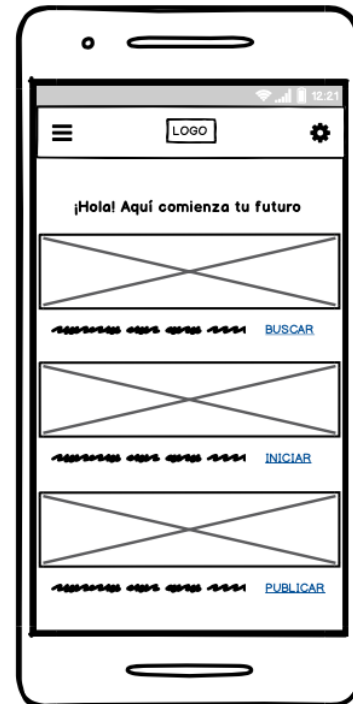


Figura 159. Página de bienvenida.

- **Configuración de perfil**

Para los usuarios que hayan iniciado sesión en la aplicación suministrando sus datos personales por cualquiera de las opciones disponibles, se les brindará la opción de configurar su perfil desde el inicio y a su vez tendrán en el menú de navegación la opción de visitar su perfil para poder realizar esta tarea después.

Dentro de la configuración de perfil a través de un breve párrafo se dará la bienvenida a la sección y se invitará al usuario a completar una serie de preguntas sencillas para la configuración de su perfil.

Esta serie de preguntas serán presentadas a modo de formulario, de modo que el usuario podrá ingresar una imagen de perfil, su nombre, apellido y fecha de nacimiento, así como escoger:

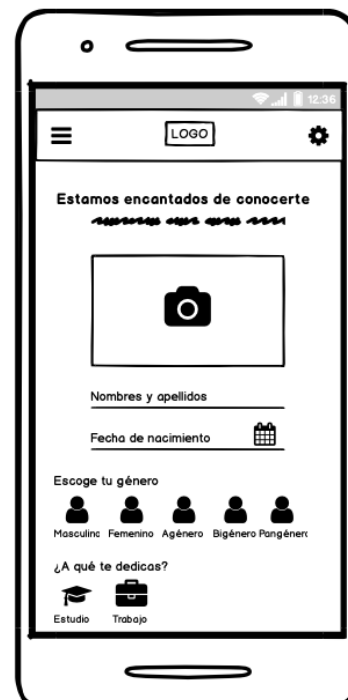


Figura 160. Configuración de perfil.

- **Género:** debido a la multiplicidad existente en la población, serán tenidos en cuenta, los más representativos o conocidos actualmente. En ese sentido, dentro

de los lenguajes controlados se tendrá en cuenta la inclusión de los géneros agénero, andrógino, bigénero, pangénero, trans o simplemente la acción de no aplicar ninguna de estas variables en caso de que no se sienta identificado con ninguna de ellas.

- **Ocupación:** en esta parte los lenguajes controlados que se tendrán en cuenta serán estudio, trabajo o ambos.
- **Cuéntanos de tí:** en este apartado se indagará un poco más al detalle de aspectos como la personalidad, profesión u ocupación, estilo de vida y música de preferencia de modo que los campos seleccionados a través de estos lenguajes controlados⁵⁴ permitan a la aplicación encontrar personas afines con el tipo de elecciones que tome el usuario.

Al finalizar la descripción de cada uno de los aspectos referentes a su personalidad y gustos, el usuario tendrá la opción de seleccionar si está o no interesado en rentar un espacio, para lo cual, y dependiendo de su elección podrá ser direccionado a la configuración del anuncio o a la página de bienvenida.

⁵⁴ Anexo 1: Lenguajes Controlados - Configuración de Perfil

- Configuración de anuncio:

En esta sección tal como se evidenció en la sección de configuración de perfil, se guiará al usuario a través del paso a paso para realizar la publicación, en tal sentido se solicitarán los datos de la ciudad, dirección del inmueble, espacio que desea rentar, personas que habitan actualmente ese espacio, las dimensiones, características de la propiedad, características de la habitación, normas de la casa, entre otros campos relacionados de forma detallada en el *Anexo 13.1.* de este proyecto.

Dentro de esta sección también se deberán añadir las fotografías, incluir un título al anuncio y la opción de añadir una breve descripción al anuncio.

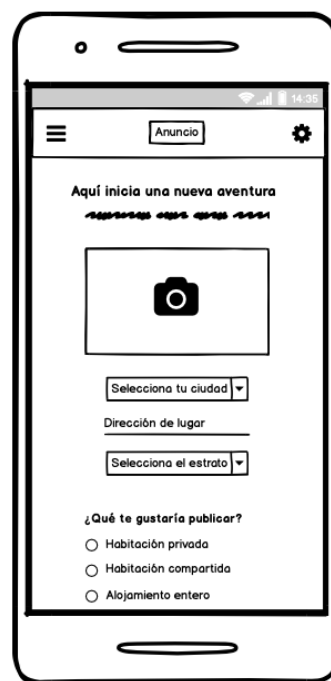


Figura 161. Configuración de anuncio.

- Búsqueda:

Una vez el usuario ingrese a esta sección, se podrá encontrar con un listado previo de habitaciones disponibles en varias ciudades del país, en las que podrá tener en detalle, el título del anuncio, perfil del usuario que lo publica, previsualización de las imágenes del espacio, y algunos aspectos relevantes de las características del espacio y de la habitación. A su vez en este mismo apartado el usuario podrá llamar o escribir si está interesado en alguno de los anuncios.

A su vez, tendrá acceso al uso de filtros en los que podrá establecer entre otros aspectos, el presupuesto mínimo y máximo, disponibilidad, duración de la estancia, el tipo de espacio que busca, compañeros de espacio, entre otras variables que ya fueron relacionadas en el apartado de configuración de anuncio, indispensables para afinar la búsqueda.

Los resultados generados a partir de la selección de los diferentes filtros podrán ser organizados por el usuario seleccionando la opción disponible al lado de la caja de búsqueda a través de un listado de resultados o bien a través del mapa de forma geolocalizada.

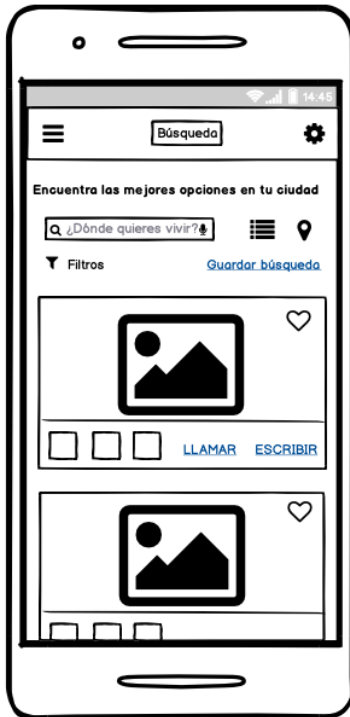


Figura 162. Búsqueda



Figura 163. Búsqueda por mapa

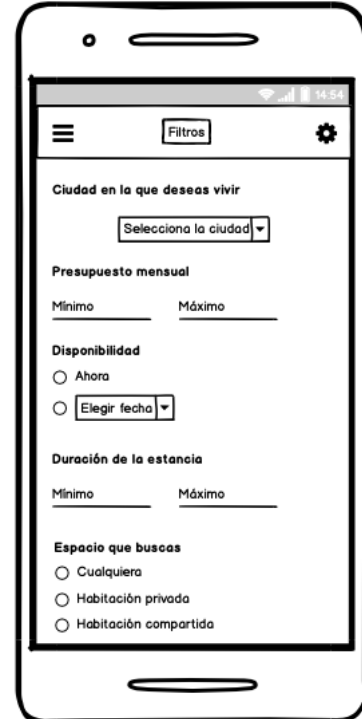


Figura 164. Filtros

- Ficha de anuncio:

Una vez el usuario ingresa a la ficha, podrá analizar al detalle, cada uno de los aspectos en relación con las fotografías, descripción de la persona que renta el espacio, disponibilidad, posibles compañeros con los cuales compartirá el apartamento (si es el caso), así como todas las características físicas referentes al aspecto de la habitación entre las que se incluirá la ubicación del inmueble con un mapa que le permita al usuario encontrar lugares cercanos como supermercados, farmacias, restaurantes, parques, centros de salud, vías de acceso así como medios de transporte más cercanos.



Figura 165. Wireframe de baja fidelidad. Ficha de anuncio.

Al finalizar, el usuario tendrá la opción de ver anuncios relacionados a su búsqueda, guardar la búsqueda en el área de favoritos y configurar alertas de notificación cuando un espacio con características similares se encuentre disponible o bien contactar al anunciante del espacio para coordinar una cita. Tanto las funcionalidades de favoritos como las de configuración de alertas serán representadas a partir del uso de iconos con metáforas reconocidas que permitirán al usuario su fácil deducción.

- **Favoritos:**

Esta opción permitirá salvaguardar los anuncios revisados por el usuario que despertaron su interés y que podrá revisar a modo de lista vertical para evaluar esta vez de manera detallada el estado del anuncio realizando comparativos entre las características de cada uno de los espacios, de modo que sea fácilmente descifrable las ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

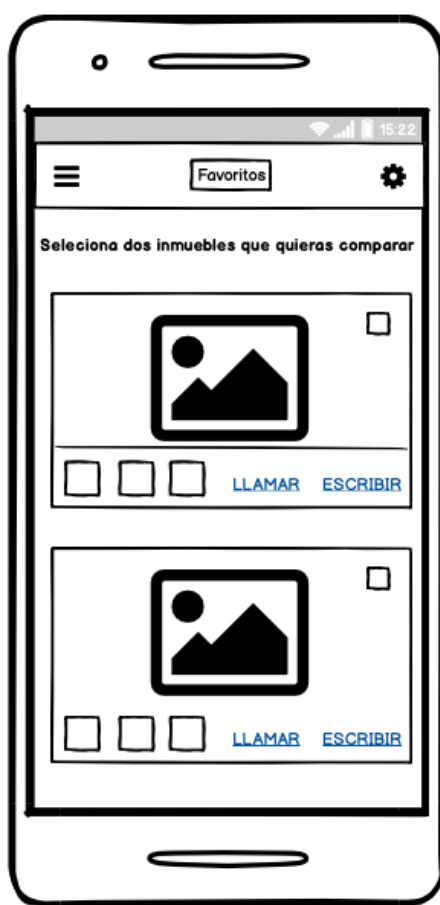


Figura 166. Favoritos

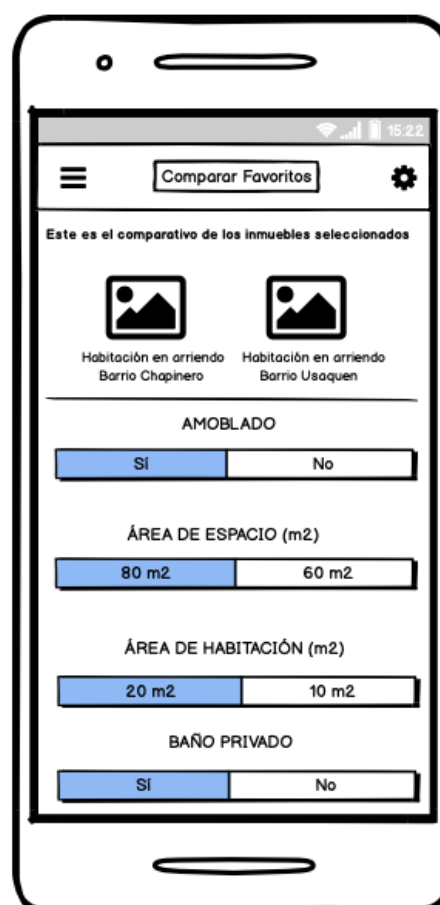


Figura 167. Comparar favoritos

- Mensajes:

Dentro de esta área el usuario tendrá acceso a revisar sus mensajes y establecer comunicación con las personas que se encuentran interesadas en alquilar su espacio, es por esto por lo que la vista de esta área estará inspirada en el diseño planteado para móviles de Gmail en el que con el uso de un “*floating action button*” (FAB)⁵⁵ permite al usuario la opción de iniciar conversación con cualquier usuario con el que desee contactarse.

Dentro de esta sección el usuario podrá archivar, responder, eliminar o marcar como no leído cada uno de los mensajes.

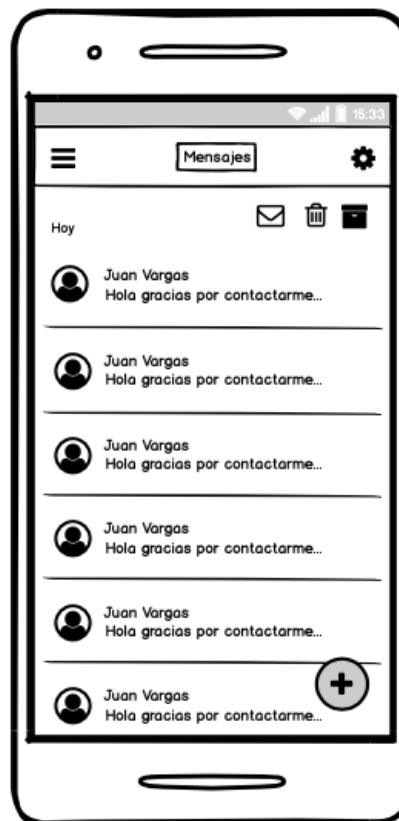


Figura 168. Mensajes

- Presupuesto:

Para nadie es un secreto que cuando se toma la decisión de salir de casa, en muchos casos, y más si nos estamos mudando de ciudad, llevaremos por mucho con nosotros un morral con algunas pertenencias, y un par de libros, es por esto que como parte del modelo de negocio de esta aplicación, se incluirán los productos y servicios de marcas como Falabella⁵⁶, Homecenter⁵⁷, Homesentry⁵⁸ como opciones dentro de la funcionalidad de presupuestos, en el que como ventaja diferencial respecto al competidor se brindará la posibilidad a los usuarios que planean cambiar de residencia, la

⁵⁵ [Material.io | Components buttons | Floating action button](https://material.io/components/buttons/#floating-action-button)

⁵⁶ [Falabella.com](https://www.falabella.com) - Compra celulares, tecnología, electrodomésticos y más

⁵⁷ [Homecenter](https://www.homecenter.com) - Decoración para el hogar, muebles, herramientas y materiales de construcción

⁵⁸ [Home Sentry](https://www.homesentry.com) - Convirtiendo Casas en Hogares

oportunidad de incluir dentro su presupuesto y a modo de cotización, artículos para el hogar necesarios para comenzar a vivir en un nuevo lugar.

Ahora, si por el contrario, al usuario le encanta la habitación, pero en ella no le termina de encajar todo lo que tiene, puede contratar servicios de empresas como Oikos Storage⁵⁹ que cuentan con mini bodegas de almacenamiento para cualquier tipo de presupuesto o bien alquilar un servicio de trastero con compañías tan tradicionales en Colombia como Rojas Trasteos.⁶⁰ La diferencia entre comprarlo en la aplicación o solicitar el servicio directamente con la empresa, es que debido a la alianza que se genere con estas marcas, el coste del producto será porcentualmente menor para el usuario de la aplicación y a su vez permitirá generar los recursos necesarios para el sostenimiento y actualización de la misma.

El usuario no solo podrá agregar este tipo de artículos dentro de su presupuesto, sino que en efecto, se incluirán dentro del total, los costes relacionados con el alquiler del espacio, haciendo de esta funcionalidad, una herramienta útil para el usuario y un diferencial tangible respecto a los competidores.

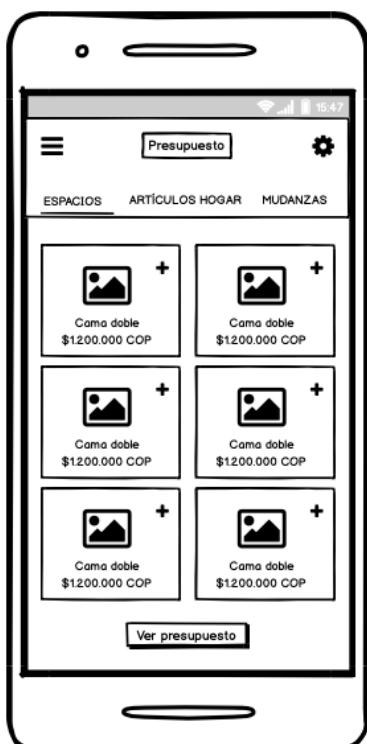


Figura 169. Presupuesto.

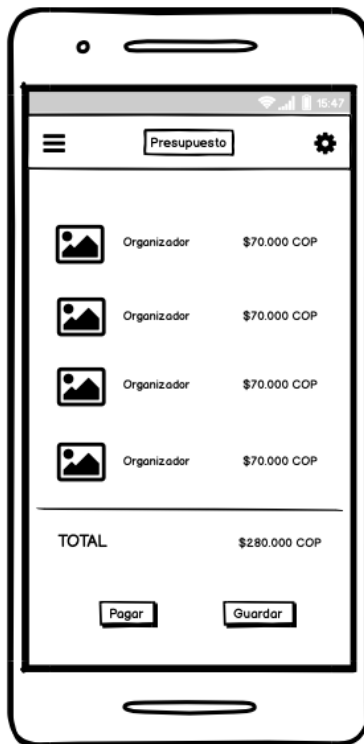


Figura 170. Listado de productos.

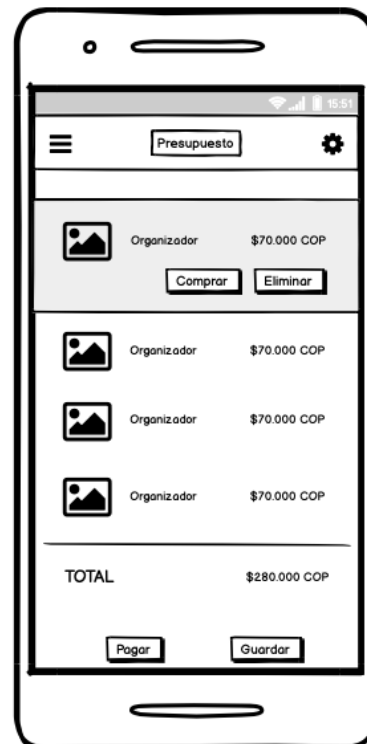


Figura 171. Acción comprar - eliminar

⁵⁹ [Arriendo de mini bodegas - Oikos Storage](#)

⁶⁰ [Rojas Trasteos y Mudanzas Bogotá, Medellín, Barranquilla](#)

6.5. Arquitectura de la información del prototipo

Concerniente a este apartado y partiendo de las buenas prácticas evidenciadas en algunos de los competidores analizados, a continuación, se describirán los aspectos relevantes para el diseño del prototipo de la aplicación a nivel de arquitectura de la información.

6.5.1. Sistemas de organización:

Partiendo del hecho de que la aplicación contará con múltiples contenidos inmersos en cada una de las secciones y que se debe procurar reflejar el modelo mental del usuario, replicando la forma en que organiza y procesa la información, para evitar confusión o frustración ante la posibilidad de no encontrar lo que necesita, se hace necesario establecer un tipo de organización para cada situación, tal como se propone a continuación.

- Configuración de perfil:

Esta sección cuenta con un formulario en el que de manera detallada se indaga sobre aspectos referentes al género, ocupación, personalidad, profesión u ocupación, estilo de vida y música. Cada uno de estos campos estarán organizados bajo un esquema exacto de tipo alfabético, de modo que sea fácilmente discernible para el usuario el orden y la posible ubicación del término que desea agregar dentro de la descripción de su perfil.



Figura 172. Sistema de organización alfabético

- Configuración de anuncio:

Dentro del formulario contenido en este apartado y buscando mantener la consistencia evidenciada en la sección de configuración de perfil, el sistema de organización para las subvariables que se desglosan en él seguirá siendo exacto de tipo alfabético, por su parte las variables principales tales como, tipo de espacio que desea rentar, quien vive

actualmente en la residencia, normas de la casa, entre otras, estarán basadas en un esquema ambiguo o subjetivo debido a que la información estará organizada a partir de categorías para las que no existe una definición exacta y serán tipo tema para poder agrupar u organizar los contenidos bajo las variables principales.

Dentro de este apartado, así como dentro de cada uno de los apartados incluidos dentro de la aplicación el uso de jerarquías expresadas a partir de las formas y los textos será primordial para comunicar en todo el entorno la sensación de orden y fluidez.



Figura 173. Sistema de organización alfabético y por tema.

- **Búsqueda:**

A nivel de esta sección, los contenidos se encontrarán inmersos en el área de filtros, incrustados bajo variables claramente distintivas entre sí, tales como presupuesto mínimo y máximo, disponibilidad del espacio, duración de la estancia, tipo de espacio, entre otros. Este listado de opciones estará organizado esquemáticamente por tema y a su vez los resultados que se generen a partir de esta acción de búsqueda serán presentados al usuario, por defecto, bajo un esquema de organización ordinal de modo que puedan ser visualizados bien sea a partir del precio o área del espacio a rentar (de menor a mayor o viceversa).

Adicional y dado que el listado de espacios puede ser visualizados también a nivel de mapa, se hará uso también de un esquema de organización exacto tipo geográfico, para ubicar de forma ordenada y clara cada uno de los inmuebles que cumplen con los filtros seleccionados por el usuario.



Figura 174. Sistema de organización geográfico.

Figura 175. Sistema de organización por tema.

- Ficha de espacio:

Dentro de esta sección se hará uso de distintos tipos de organización que irán adaptándose, dependiendo el contenido expresado.

A nivel de los contenidos generales, relacionados en parte, en las secciones de configuración de perfil, de anuncio y filtros de búsqueda, y que por defecto harán parte de esta sección, el esquema de organización principal será ambiguo tipo tema, de modo que se pueda desglosar a partir de allí las subvariables que hace parte de cada uno de estos temas, en opciones que irán bajo un esquema de organización exacto de tipo alfabético.

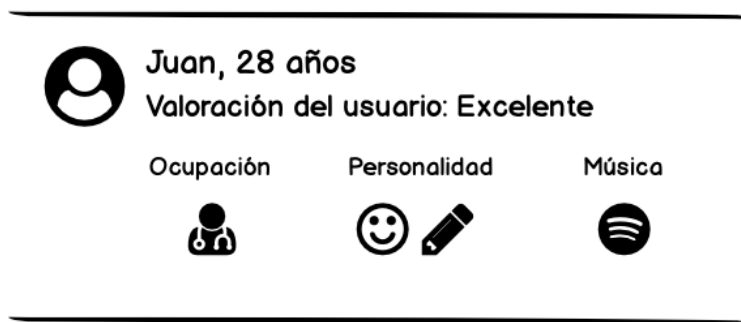


Figura 176. Sistema de organización por tema y alfabético.

- Favoritos:

Dado que los favoritos, no son más que anuncios guardados directamente del área de búsqueda, estos deberán mantener no solo su estructura tipo lista, sino su organización por defecto esquemática exacta de tipo ordinal, permitiendo mantener de esa manera la consistencia y coherencia a lo largo del recorrido del usuario dentro de la aplicación.

Una vez el usuario decida realizar comparativos de los inmuebles guardados, los campos a comparar mantendrán el esquema de organización tipo alfabético y presentarán la información de la forma más sencilla y escaneable posible.

AMOBLAGO	
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

ÁREA DE ESPACIO (m2)	
<input checked="" type="checkbox"/> 80 m2	<input type="checkbox"/> 60 m2

ÁREA DE HABITACIÓN (m2)	
<input checked="" type="checkbox"/> 20 m2	<input type="checkbox"/> 10 m2

BAÑO PRIVADO	
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

Figura 177. Sistema de organización por tema y alfabético.

- **Mensajes:**

Esta área por su parte hará uso de un esquema de organización de tipo cronológico, debido a que es importante que el usuario pueda ver a primera vista los mensajes recibidos de parte de otros usuarios de la aplicación.



Figura 178. Sistema de organización cronológico.

- **Presupuesto:**

Esta sección se caracteriza por ser altamente gráfica debido a que los contenidos irán organizados a través de *tabs*, que contendrán títulos para facilitar su organización tipo tema, una vez el usuario haya integrado dentro del presupuesto todos los elementos que desea cotizar, el tipo de organización estará establecida por el coste de los productos, que se listaran de menor a mayor permitiendo al usuario escanear y comparar de forma mucho más ágil cada uno de los elementos contenidos en el apartado.

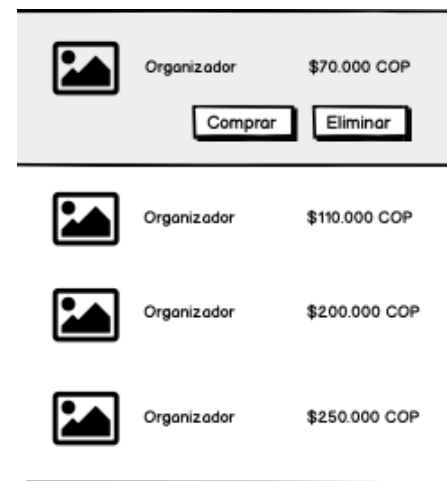


Figura 179. Sistema de organización tipo ordinal.

6.5.2. Sistemas de etiquetado:

El uso de lenguajes controlados a nivel de este sistema es de vital importancia, debido a que a partir de ellos el usuario podrá localizar la información que busca dentro de la aplicación a través de etiquetas como forma de representación de la información, permitiendo aligerar los contenidos que puedan incluirse dentro de la aplicación.

En ese sentido y partiendo de que los lenguajes usados en cada una de las secciones suelen ser iguales o similares entre sí, el tipo de etiquetado podrá variar más a nivel de la forma en que estos lenguajes controlados son representados en el espacio, en ese sentido y en consecuencia al objetivo de aligerar los contenidos desde el área de **registro** se tendrá en cuenta el uso de etiquetado textual a través del formato de enlace que le permita al usuario realizar el ingreso a la aplicación desde una cuenta ya creada con antelación.



Figura 180. Sistema de etiquetado tipo enlace.

A partir de ahí, y estando en la **página de bienvenida**, el usuario podrá notar el sistema de etiquetado presente en las opciones del sistema de navegación (tema que profundizaré más adelante), en etiquetas tipo *headings* que aportarán a la jerarquización de cada uno de los contenidos que estarán presentes en esta página inicial y en los enlaces, en las que para cada acción se hace uso de un verbo claramente enlazado con el contenido a visualizar.

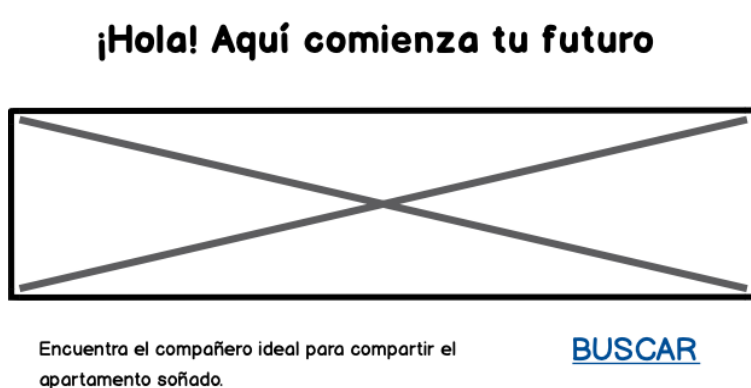


Figura 181. Sistema de etiquetado tipo heading y tipo enlace.

En el área de **configuración de perfil**, el uso de etiquetas será constante, desde la estructura, en el que estarán presentes como ya lo he mencionado en el sistema de búsqueda y a su vez a través de etiquetas tipo *headings* que le permitirán al usuario visualizar claramente cómo estará organizado este apartado sobresaliendo así etiquetas

referentes a tipo de personalidad, tipo de profesión u ocupación, tipos de estilo de vida, y tipos de música preferida, a su vez el área de **configuración de anuncio**, también hará uso de etiquetas tipo *headings* debido a la cantidad de contenido que contiene, que requiere ser aligerado dentro de la sección para permitir que el usuario se familiarice con los lenguajes controlados que harán parte del funcionamiento de la aplicación. A su vez y para los dos casos, el uso de etiquetas iconotextuales serán fundamentales para realizar las descripciones referentes a la personalidad (perfil de usuario), y descripciones referentes a las características del espacio y de la habitación (perfil del anuncio).

Escoge tu género

Masculino Femenino Agénero Bigénero Pangénero

¿A qué te dedicas?

Estudio Trabajo

Figura 182. Sistema de etiquetado tipo iconotextual y heading.

A nivel del área de **búsqueda** la cual funciona primordialmente por el uso de filtros, hará uso nuevamente de etiquetas tipo *headings* y a su vez las opciones en sí mismas serán etiquetas tipo indización que permitirán que la aplicación identifique dentro del sistema las opciones más afines respecto a la búsqueda que el usuario está realizando, referente al presupuesto, disponibilidad del espacio, duración de la estancia, tipo de espacio, compañeros de piso, tipo de cama, características de la habitación entre otros.

Duración de la estancia

Mínimo Máximo

Espacio que buscas

☐ Cualquiera

☐ Habitación privada

☐ Habitación compartida

Figura 183. Sistema de etiquetado tipo indización y heading.

La **ficha de espacio, favoritos, mensajes y presupuesto** cumplirán del mismo modo con un tipo de etiquetado basado en títulos para los contenidos inmersos en cada sección

y a su vez contarán con el formato de etiquetado presente dentro de las opciones del sistema de navegación.

6.5.3. Sistema de navegación:

La aplicación contará con un sistema integrado de navegación de tipo constante que estará presente a través de enlaces contextuales, que direccionarán a las secciones de **búsqueda, perfil, mensajes, favoritos y presupuesto** mediante el uso de metáforas fácilmente reconocibles por el usuario y con apoyo de texto que facilite su lecturabilidad, a su vez, este sistema permanecerá presente de manera constante en toda la navegación del usuario, sin que éste intervenga en la visual de la misma, debido a que estará ubicada en la barra superior, brindando siempre una guía para el usuario.

Por su parte y sobre la misma barra de navegación, será visible el apartado de **configuraciones generales** que servirán como soporte a cada una de las páginas previstas dentro de la aplicación a través de acciones como **activar notificaciones, calificar, compartir la app, reportar a un usuario** por uso indebido o bien solicitar **soporte y ayuda** aportarán a la credibilidad y transparencia del uso de la aplicación.

A su vez, se hará uso de sistemas de navegación contextuales, en secciones como la de registro, en la que se proveerá al usuario la opción de ingresar mediante un enlace al inicio de la sesión con su cuenta ya creada, así como en el área de **Términos y Condiciones de uso**, en el que está presente el acceso para conocer el detalle de los términos legales contenidos por el uso de la aplicación.

Este mismo comportamiento, es visible también en la **página de bienvenida**, en la que el usuario tendrá acceso a cada una de las funcionalidades sin necesidad de ingresar al menú de navegación, a partir de los enlaces disponibles en cada apartado para tal fin.

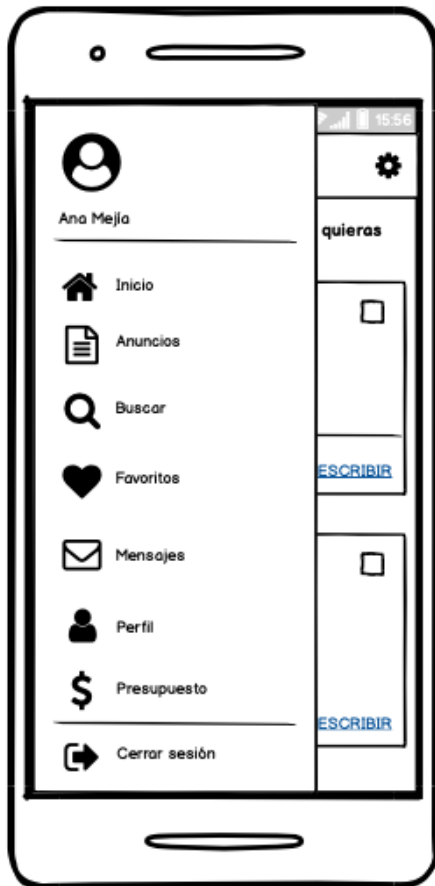


Figura 184. Sistema de navegación



Figura 185. Configuraciones generales

6.5.4. Sistema de búsqueda:

Partiendo de la importancia del uso de lenguajes controlados que ya he mencionado en los anteriores apartados, el sistema de búsqueda de esta aplicación se centrará explícitamente en el uso de términos relacionados con las ciudades en las que el usuario desee indagar sobre habitaciones o apartamentos disponibles para vivir, en ese sentido términos asociados a ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga, entre otras, serán los que marcan la pauta para poder afinar las búsquedas posteriormente con el uso de filtros.

Encuentra las mejores opciones en tu ciudad

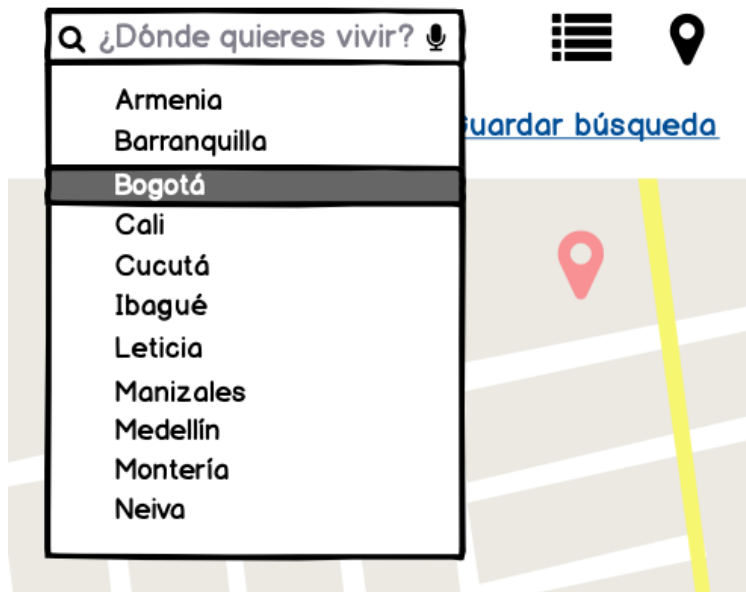


Figura 186. Sistema de búsqueda

6.6. Wireframes de alta fidelidad

- Inicio de sesión y registro:

En la página de inicio (*figura 187*) se hace uso de botones fácilmente identificables que cuentan con una acción clara a realizar por el usuario. A su vez se brinda a través de un enlace, el acceso a usuarios que ya tienen cuenta creada evitando malas prácticas o uso de prefijos que puedan tornarse redundantes, también se cuida que el tamaño y el espacio para pulsar sea lo suficientemente cómodo para el usuario a través del uso de botones de gran tamaño.

Una vez el usuario se encuentre en el área de registro, a través de la creación de una cuenta dentro de la aplicación (*figura 188*) se hará uso de campos de texto contorneados - *text fields*⁶¹ completamente funcionales sobre un fondo totalmente limpio que sea percible y agradable para el usuario, de igual manera se incluirá la opción de registro

⁶¹ [Material.io | Components text fields #filled-text-field](https://material.io/components/text-fields/#filled-text-field)

a través de la vinculación de cuentas como Facebook o Gmail, las cuales mantendrán su color paleta de color característico en pro de permitir que el usuario los identifique fácilmente. A nivel de esta área también nos encontraremos con el uso de *tabs* o *pestañas*, que proporcionarán el acceso tanto a la creación de la cuenta como al inicio de sesión para usuarios ya registrados.

A su vez el menú de navegación se mantendrá presente a través del uso de un menú revelable que proporcionará también acceso visual al logo y al menú de configuraciones referentes a la aplicación.

En cuanto a la página de Términos y Condiciones (*figura 189*), e inspirados en lo visto en los competidores, se hará uso de *checkboxes*⁶² que le permitan al usuario seleccionar uno o más ítems del conjunto de opciones, entre las que solicitaremos la aceptación para el envío de notificaciones, aceptación de términos y condiciones de la plataforma y política de privacidad. La página finalizará con el acceso a un botón que le permita al usuario realizar una confirmación del proceso realizado y lo conduzca hacia la página de configuración de perfil.

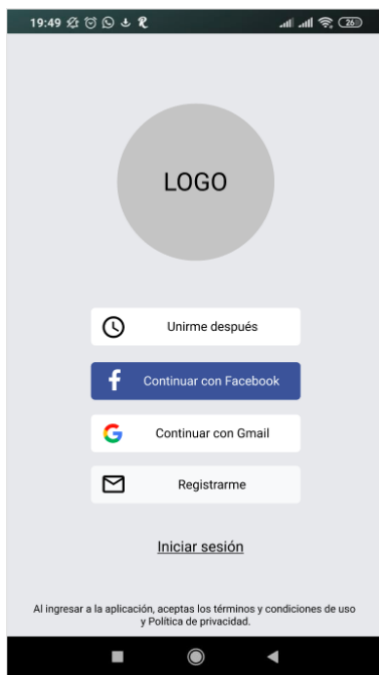


Figura 187. Inicio



Figura 188. Registro

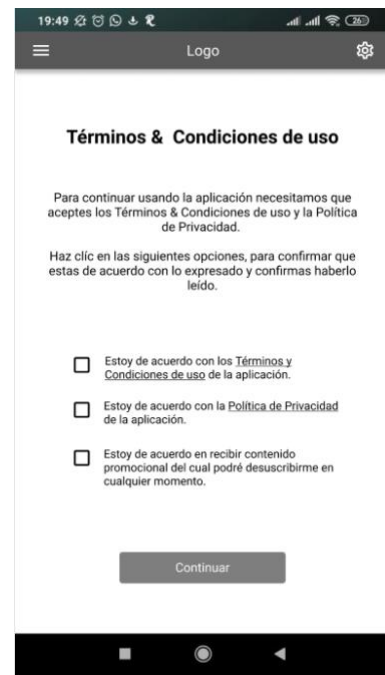


Figura 189. Términos y Condiciones

62 [Material.io | Components selection controls #checkboxes](https://material.io/components/selection-controls/#checkboxes)

- Página de bienvenida

El patrón de diseño y guía de estilo estarán determinados principalmente por el uso de *cards* y *títulos* que determinarán la jerarquía y aspecto visual de la página, a su vez se permitirá el acceso a cada una de las funcionalidades a partir de enlaces que proporcionarán el acceso al contenido relacionado, haciendo uso de títulos únicos y claros que permitan comunicar el destino y evitando de esa manera el uso de prefijos redundantes. Adicional se ha establecido un espacio y tamaño considerable para que el usuario pueda pulsar cómodamente sobre ellos.

El sistema de navegación se mantendrá visible durante el *scroll* que se genere por parte del usuario, manteniendo su forma tipo *hamburguesa* y solo desplegándose cuando el usuario lo requiera. A su vez, el sistema de búsqueda estará disponible en esta sección con el fin de permitir al usuario tener acceso al sistema de búsqueda desde el menú superior.



Figura 190. Página de Bienvenida

- Configuración de perfil y anuncio

El patrón de diseño y guía de estilo establecido para la sección de configuraciones (perfil y anuncio) se caracterizarán por contar con un diseño dinámico, que haga uso de jerarquías a través de la posición, el tamaño, contraste, color y forma de los elementos. Busca además hacer uso de elementos de navegación consistentes, crear líneas de máximo 60-65 caracteres y mantener la alineación de los textos hacia la izquierda.

Las barras de desplazamiento en esta sección serán claves, puesto que comunicarán al usuario la cantidad de información relativa mostrada en el área visible. A nivel de títulos, estos serán de uso primordial en cada una de las páginas junto con sus contenidos, creando un tratamiento gráfico diferente respecto al resto de texto, lo que permitirá mostrar las jerarquías y secciones de cada una de las páginas de la aplicación.

En cuanto a las opciones disponibles tanto en la configuración del perfil (*figura 191*) como la configuración del anuncio (*figura 192*), y dado que se debe integrar el acceso a elementos dispares de una manera rápida y sencilla, se hará uso de iconos con representaciones gráficas del elemento que desean clicar. Se buscará por ello, el uso de metáforas comprensibles, un adecuado contraste con el fondo, y un tamaño adecuado para cada uno de ellos (*figura 193*).

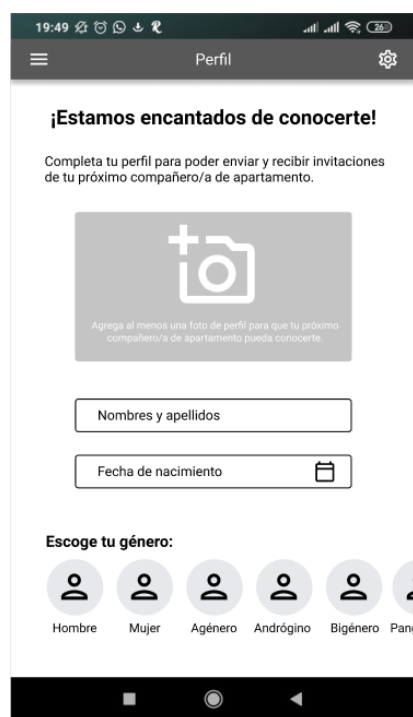


Figura 191. Configuración perfil



Figura 192. Configuración anuncio



Figura 193. Configuración anuncio

- Búsqueda

El usuario podrá ver los resultados a través de una lista vertical de elementos organizados mediante cards⁶³ (*figura 194*), los cuales permitirán el despliegue de contenido relacionado con la habitación o apartamento, en un solo espacio, permitiendo de esa manera que sea fácilmente escaneable y accionable la información contenida en él a partir de la ubicación de elementos como texto e imagen, en los que se evidencia la jerarquía de cada uno de ellos.

63 [Material.io | Components cards #usage](https://material.io/components/cards/#usage)

A su vez los resultados que se generen a partir de la búsqueda, podrán ser visualizados a través de una lista o bien de manera geolocalizada a través de un mapa (figura 195) en el cual también se hará uso de *cards* en el parte inferior del mismo, que permitirá al usuario tener una visual completa de los espacios disponibles en esa zona geográfica y los cuales podrá ver al detalle o marcar como favoritos.

Finalmente, la página de filtros (figura 196) permitirá al usuario configurar cada uno de los elementos relevantes para su búsqueda, estos irán jerarquizados primordialmente por el uso de etiquetas tipo *headings* o títulos, que permitirán tener una clara jerarquía del contenido y por ende una visual mucho más organizada, a su vez, componentes gráficos como radio buttons y menús desplegables facilitarán la configuración del filtro por parte del usuario.



Figura 194. Búsqueda - Vista lista



Figura 195. Búsqueda - Vista Mapa

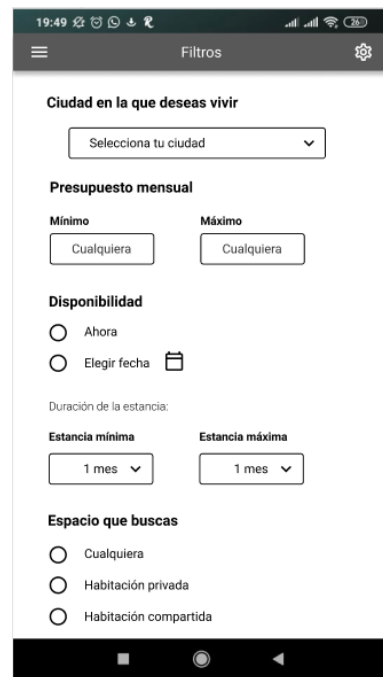


Figura 196. Filtros de búsqueda

- Ficha de anuncio:

A nivel de guía de estilo y patrones de diseño este espacio estará construido en primera medida con la visualización de los espacios del apartamento, a través de un carrusel de imágenes que incluirá una paginación con el fin de mostrar al usuario su posición en la lista de elementos. En cuanto a las características del espacio y del perfil de usuario, éstas irán listadas una a una a través del uso de títulos que servirán como soporte para la jerarquización y creación de secciones, a su vez, el uso de iconos aportará dentro del espacio, una categorización clara y escaneable de cada elemento que hará parte de las características de la habitación o apartamento (*figura 197*).



Figura 197. Ficha de anuncio

El menú de navegación se mantendrá visible, esta vez con opción de configurar ajustes dentro del módulo de anuncios, incluyendo opciones como configuración de alertas.

- Favoritos:

El patrón de diseño y guía de estilo mantendrá la consistencia respetando la estructura diseñada en el área de búsqueda a través del uso de *cards* (*figura 198*). Por su parte y una vez el usuario desee realizar un comparativo dentro de las opciones seleccionadas, la estructura de la página estará compuesta principalmente por listas⁶⁴ que permitirán presentar la información relevante de cada uno de los espacios de forma ordenada y concisa de modo que sea fácilmente escaneable la información contenida en ella.

Dada la cantidad de características comparables que se pueden tener por anuncio, el uso de barras de desplazamiento dentro de esta sección será de utilidad en la medida que el usuario podrá tener un comparativo completo de cada uno de los inmuebles seleccionados sin perder ningún detalle, pero siempre manteniendo el espacio ligero para facilitar la lecturabilidad del mismo.

⁶⁴ [Material.io | Components lists](https://material.io/components/lists)

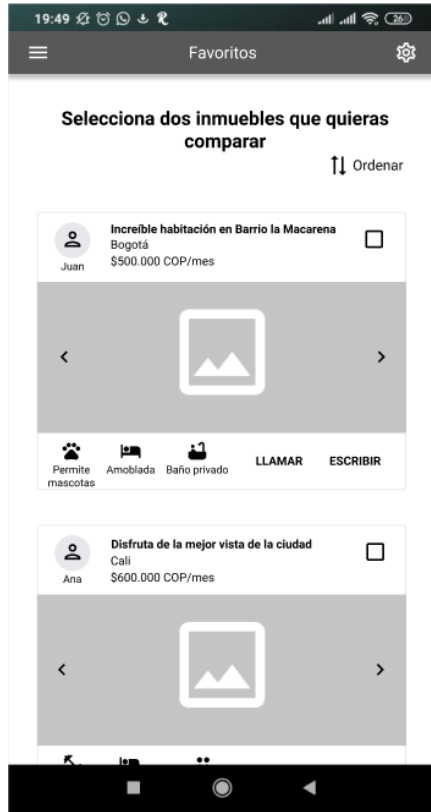


Figura 198. Favoritos

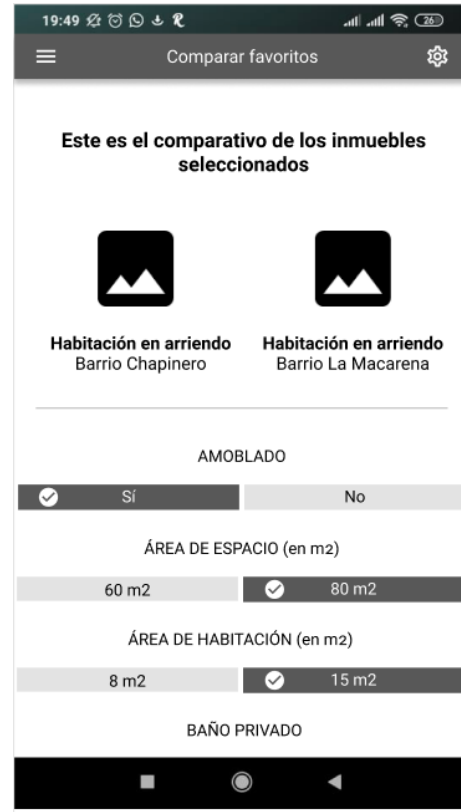


Figura 199. Comparativo de favoritos

- Mensajes:

En esta sección se hará uso primordialmente de iconografía que permita dar acceso a elementos necesarios en la interacción con el usuario, tales como archivar, responder, eliminar o marcar como no leído un mensaje.

La guía de estilo se inspira en la interfaz de usuario de Gmail, en ese sentido la disposición de la información se da en orden cronológico con representaciones gráficas del usuario y el uso de un *floating action button* (FAB) que representa la acción primaria dentro de la pantalla la cual facilitará la redacción de nuevos correos electrónicos.



Figura 200. Mensajes

- Presupuesto:

A nivel de guía de estilo y patrones de diseño, dentro de la funcionalidad se hará uso de *cards*⁶⁵ (figura 201) que permitirá al usuario ver las opciones disponibles que irán desde organizadores, hasta camas, necesarios para comenzar a vivir en un nuevo espacio.

De igual manera y dado la multiplicidad de servicios que se quiere brindar, el contenido estará organizado mediante *tabs*⁶⁶ (figuras 201, 202 y 203) permitiendo la fácil navegación entre grupos de contenido que hacen parte de un mismo nivel de jerarquía, y que contiene dentro de sí, contenido totalmente distintivo.

A su vez, el usuario podrá agregar productos o servicios, a través de un *checkbox* asociado en la parte superior de cada *card*, de modo que una vez se hayan agregado, el usuario podrá visualizar todo lo incluido en un listado vertical con miniaturas (figura 204), permitiendo de esa manera que la información gráfica se mantenga y ayude al usuario a comprender mejor cada elemento agregado.

⁶⁵ [Material.io | Components cards](https://material.io/components/cards)

⁶⁶ [Material.io | Components tabs](https://material.io/components/tabs)

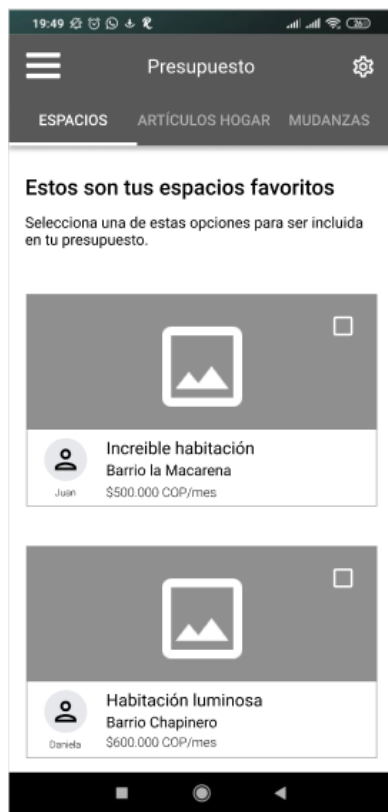


Figura 201. Espacios

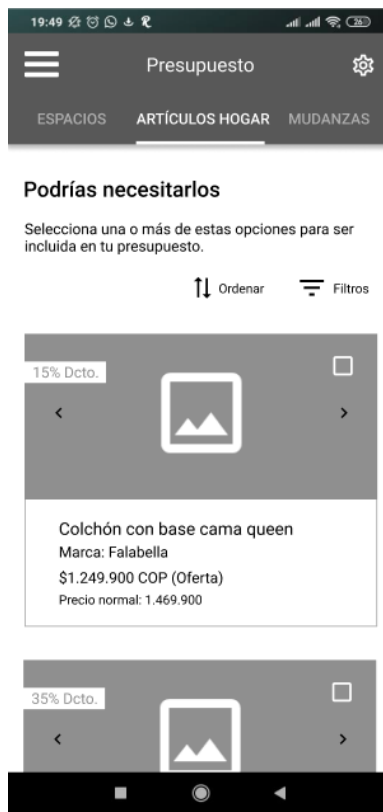


Figura 202. Artículos hogar

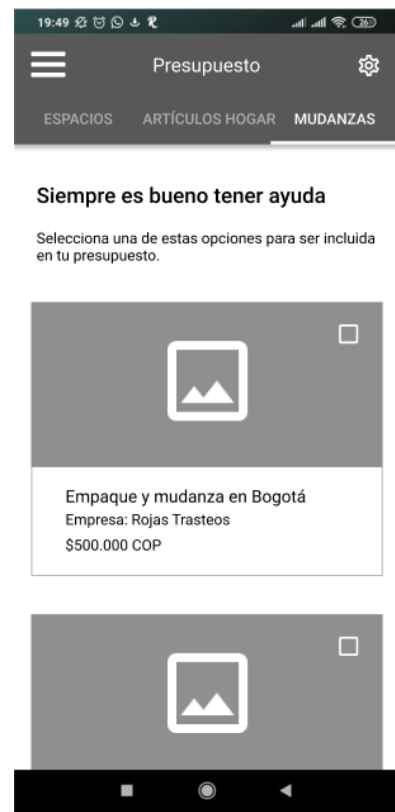


Figura 203. Mudanzas

Una vez se tenga claridad de los costes y alguno o todos los elementos incluidos sean de interés para el usuario, este tendrá la opción de dar clic sobre el elemento que desea comprar y a través de *transitions*⁶⁷ hacer visible la opción de agregar el artículo o servicio a la compra o bien eliminarlo del presupuesto (*figura 205*).

La página cierra a su vez con la opción de *pagar* o *guardar* el presupuesto generado (*figura 206*). Si la opción está asociada a guardar el presupuesto se desplegará un pop up indicando que la acción fue realizada con éxito.

⁶⁷ [Material.io | Components cards #anatomy](https://material.io/components/cards/#anatomy)



Figura 204. Presupuesto



Figura 205. Acciones de Presupuesto

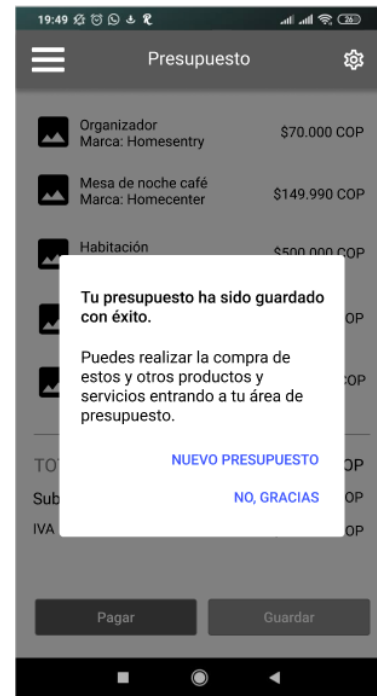


Figura 206. Pop up de confirmación

- Sistema de navegación:

El sistema de navegación provee acceso a los distintos destinos dentro de la aplicación, y se encuentra disponible en todo el recorrido del usuario. Solamente cuando este decide desplegarlo, es posible ver los elementos que componen el sistema, mostrando a través de un sistema de organización alfabético, (en el que no entra el inicio debido a su importancia), cada una de las funcionalidades previstas dentro de la aplicación.

En este apartado se hace uso de un diseño tipo lista con cada uno de los encabezados referentes a las funcionalidades y divisores para generar una visual más organizada. De igual forma se hace uso de iconografía que acompañada de los enlaces contextuales, generan mayor entendimiento para el usuario que navega la aplicación.

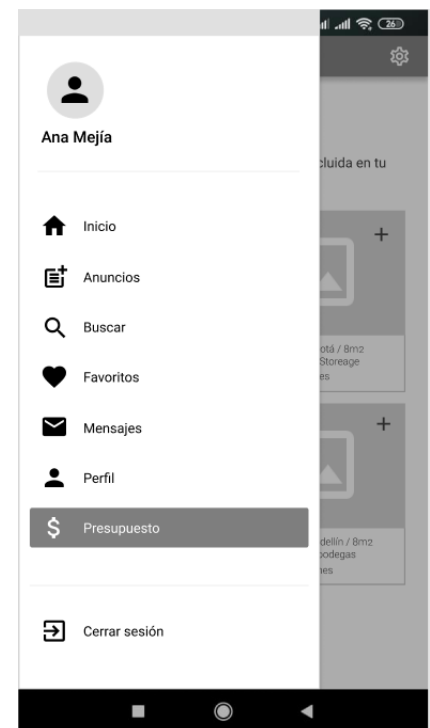


Figura 207. Menú de navegación

- Sistema de navegación | Configuraciones:

Dispuesto sobre la misma barra de navegación, el usuario podrá desplegar la opción de configuraciones, en las que podrá realizar acciones que solo estarán disponibles desde esta función.

Este menú cuenta como patrón de diseño el uso de enlaces iconotextuales, que permitirán conducir al usuario a diferentes acciones dentro y fuera de la aplicación. A su vez, aportará a la difusión a través de las acciones de calificar y compartir la aplicación y mejorará la frecuencia de uso con la activación de las notificaciones.

De igual forma, las acciones disponibles referentes al soporte de la aplicación y reporte de usuarios, separadas por divisores debido su naturaleza, aportarán a tener una mayor credibilidad y por ende una mejor calificación por parte del usuario.

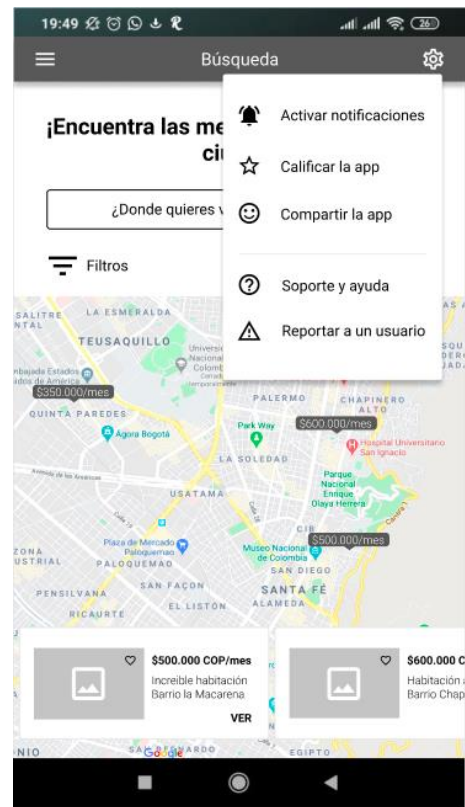


Figura 208. Menú de configuraciones

6.7. Wireflows

Acceso al *Wireflow* interactivo: [Figma | Wireframes de alta fidelidad](#)

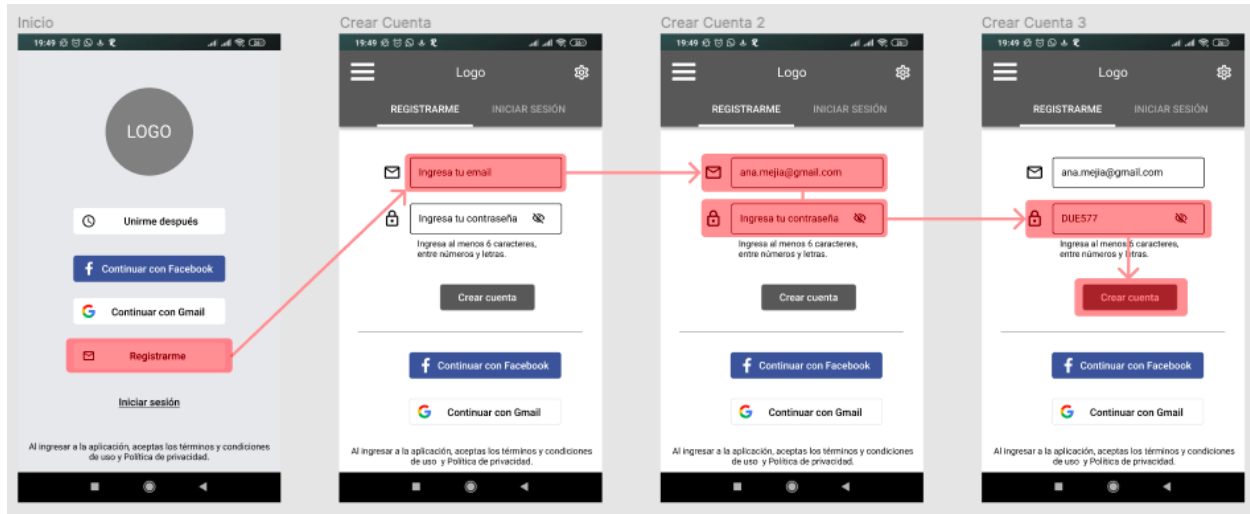


Figura 209. Wireflow de inicio de sesión a través de creación de cuenta.

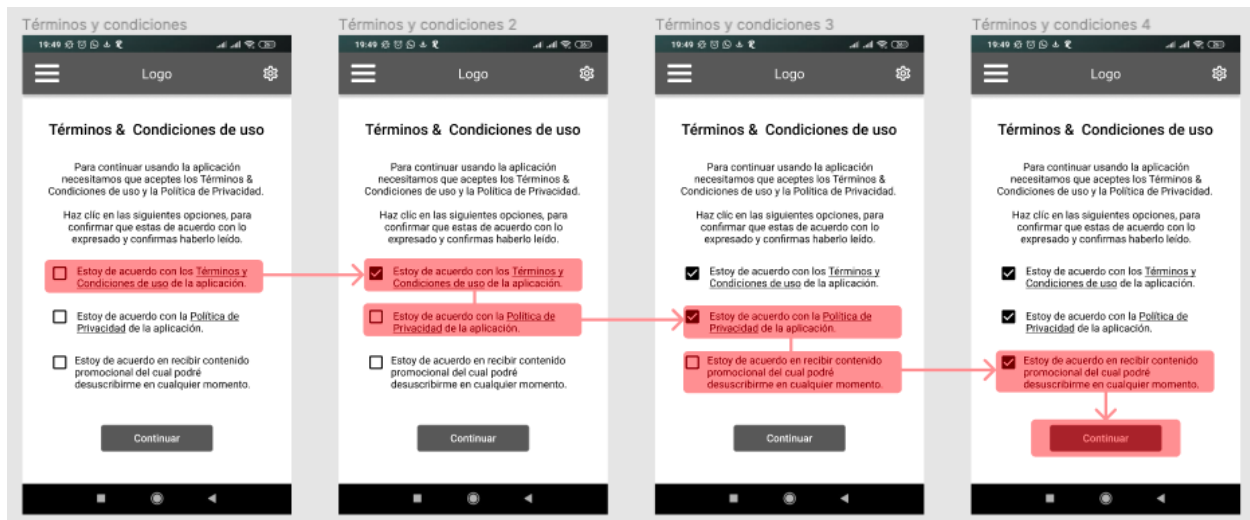


Figura 210. Wireflow Términos y Condiciones.

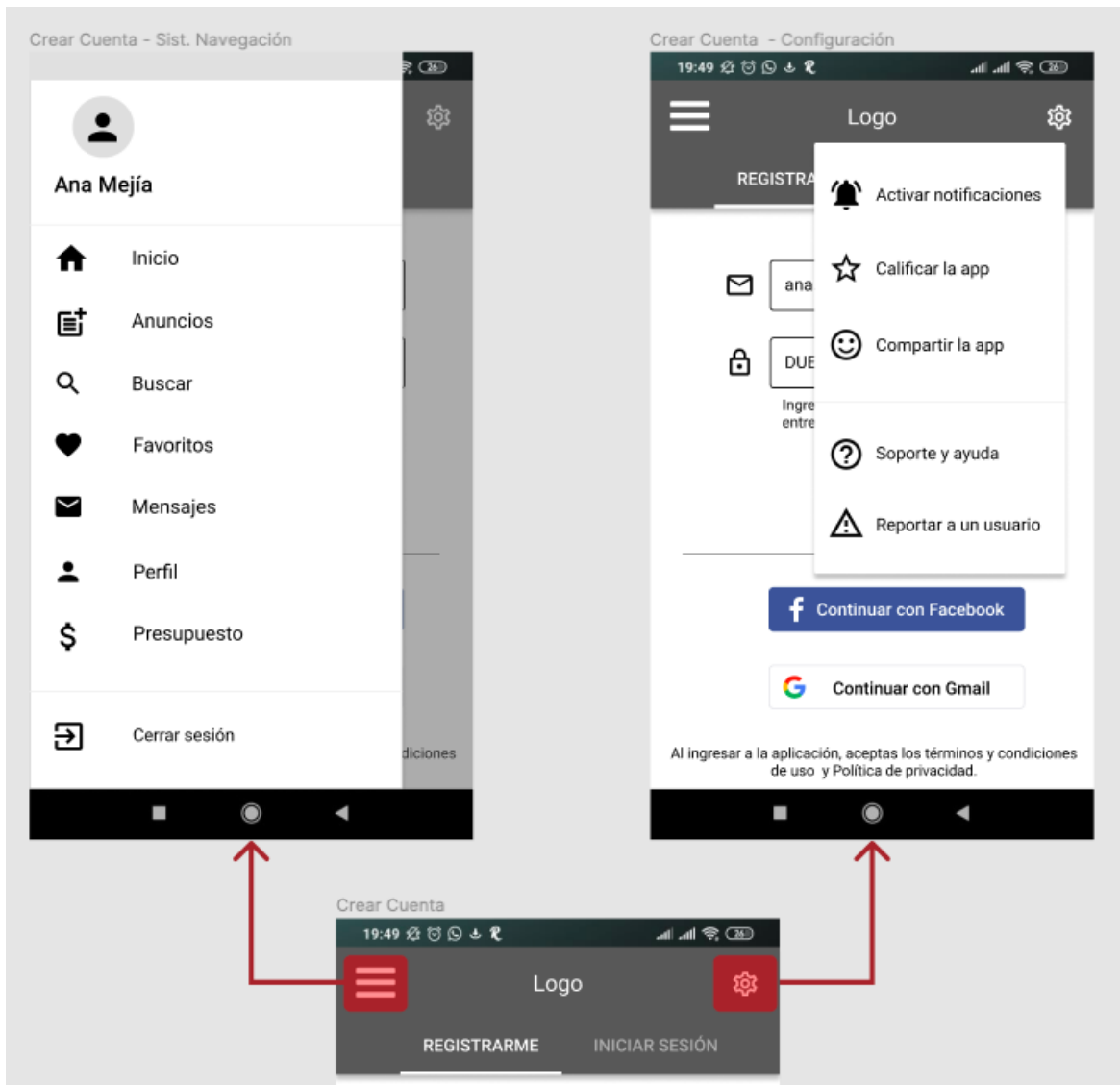


Figura 211. Wireflow de sistema de navegación y sistema de configuración.

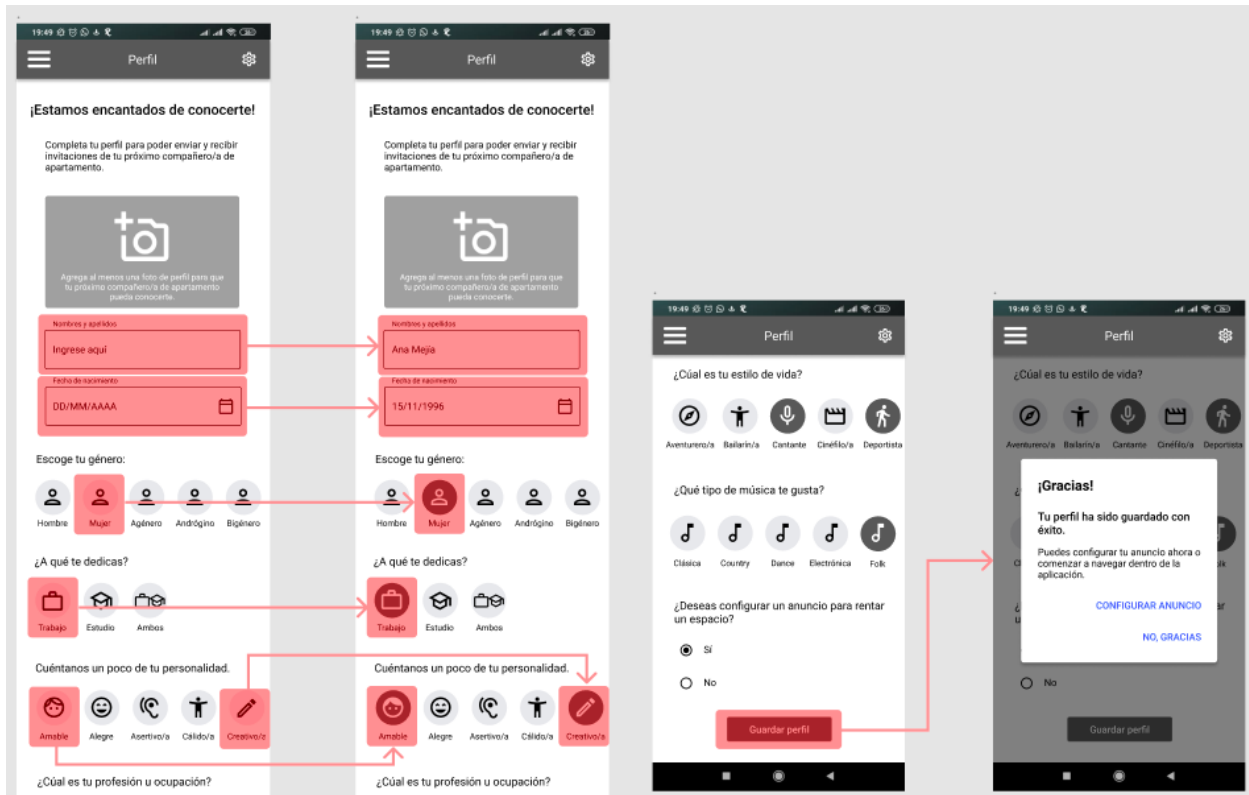


Figura 212. Wireflow página de perfil con direccionamiento a funcionalidades principales.

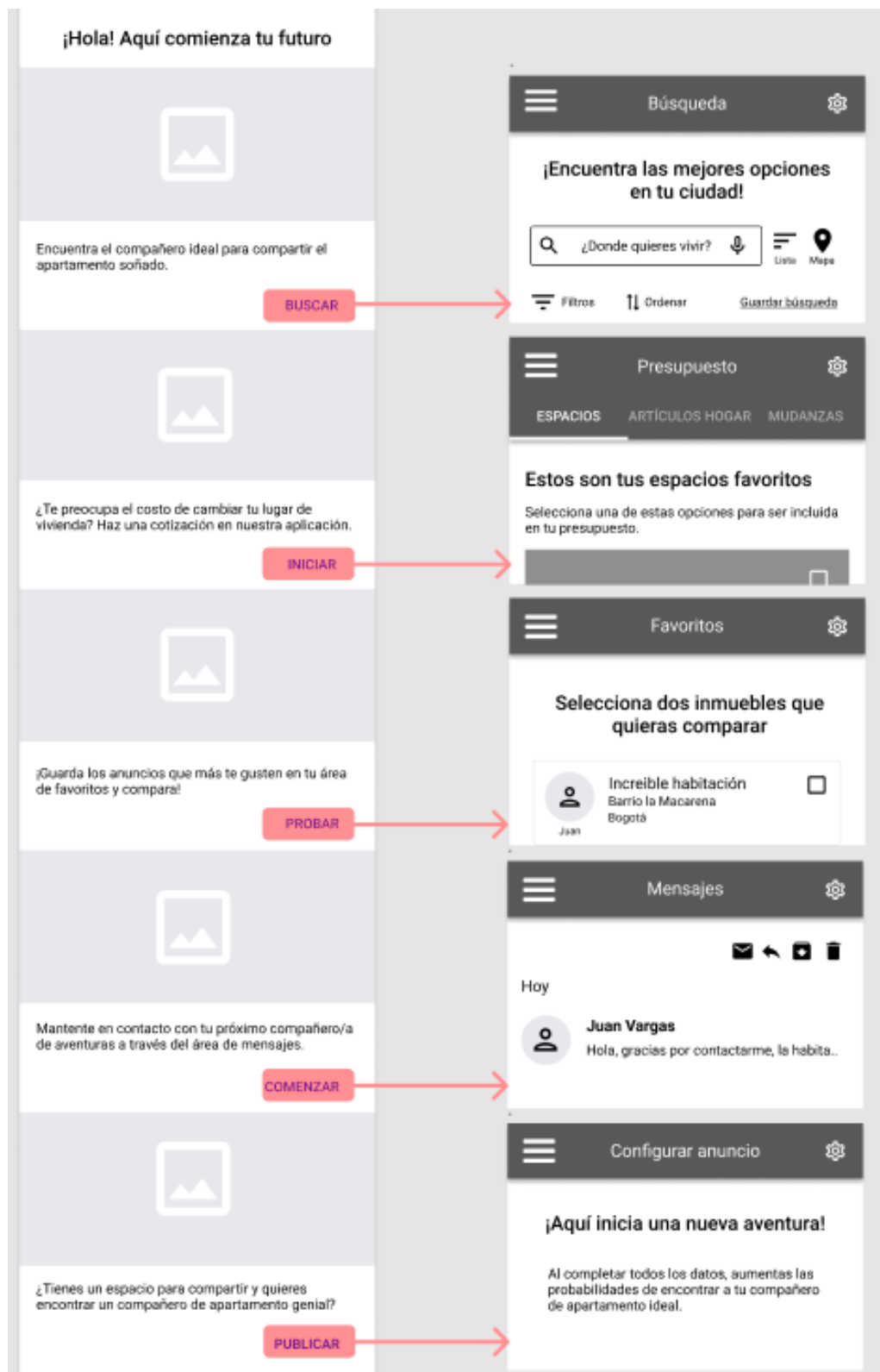


Figura 213. Wireflow Página de Bienvenida con direccionamiento a funcionalidades principales.

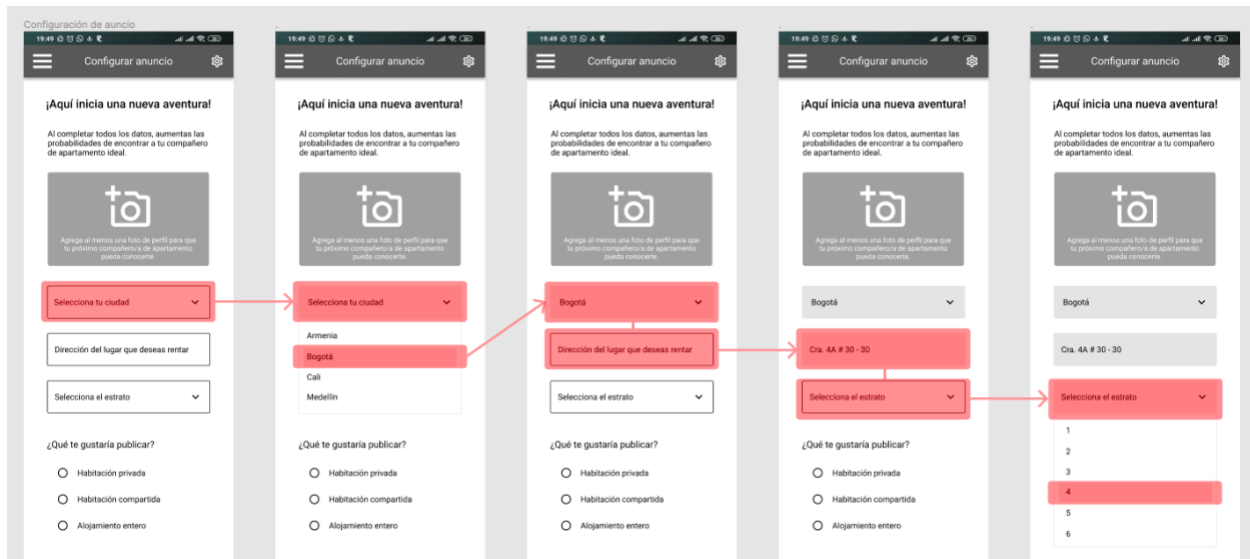


Figura 214. Wireflow de configuración de anuncio.

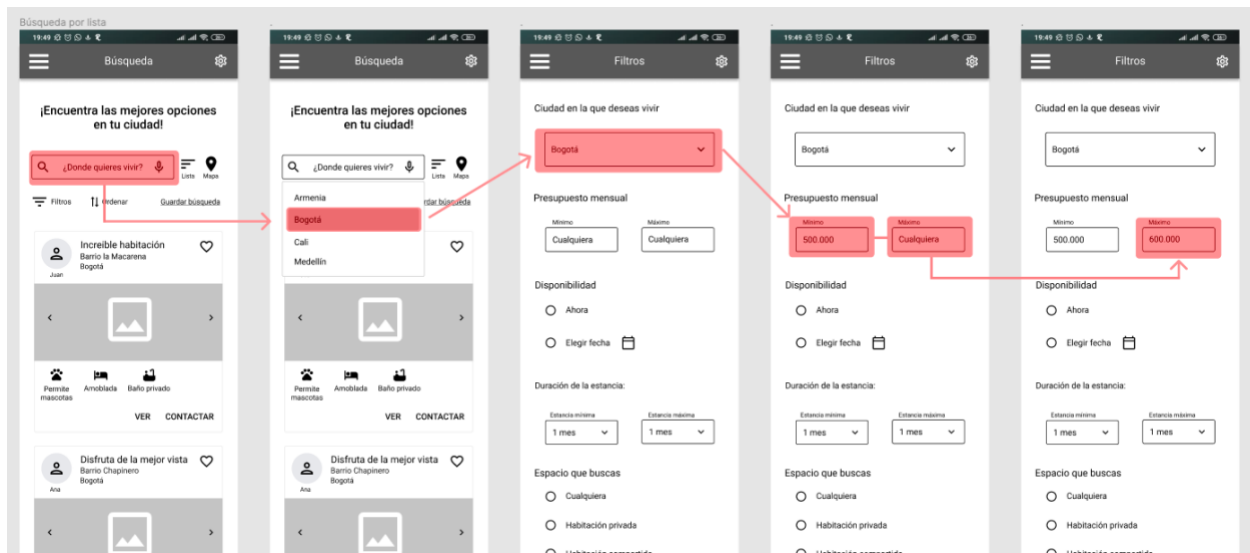


Figura 215. Wireflow de búsqueda por lista y selección de filtros.

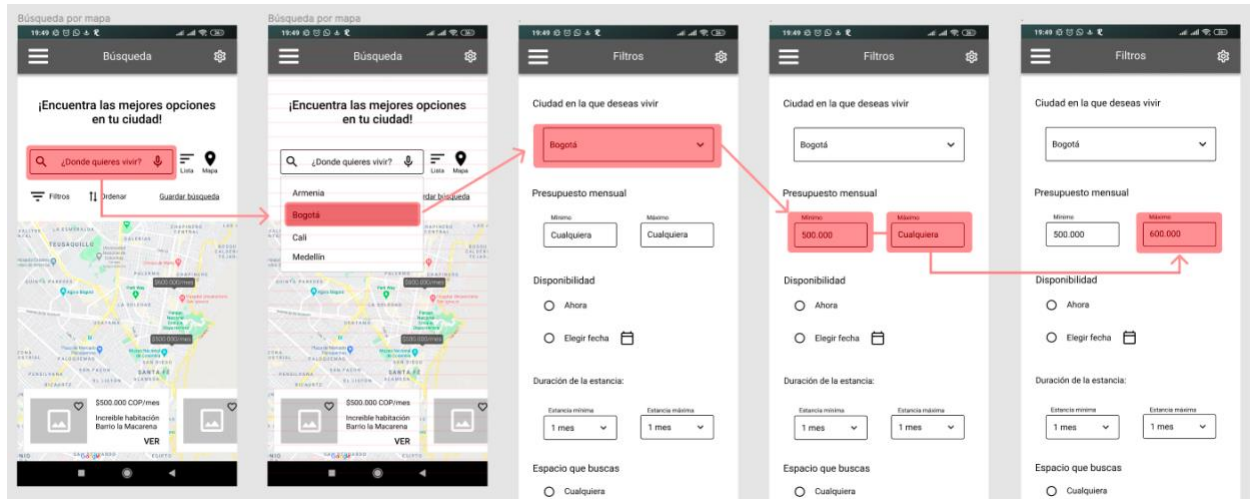


Figura 216. Wireflow de búsqueda por mapa y selección de filtros.

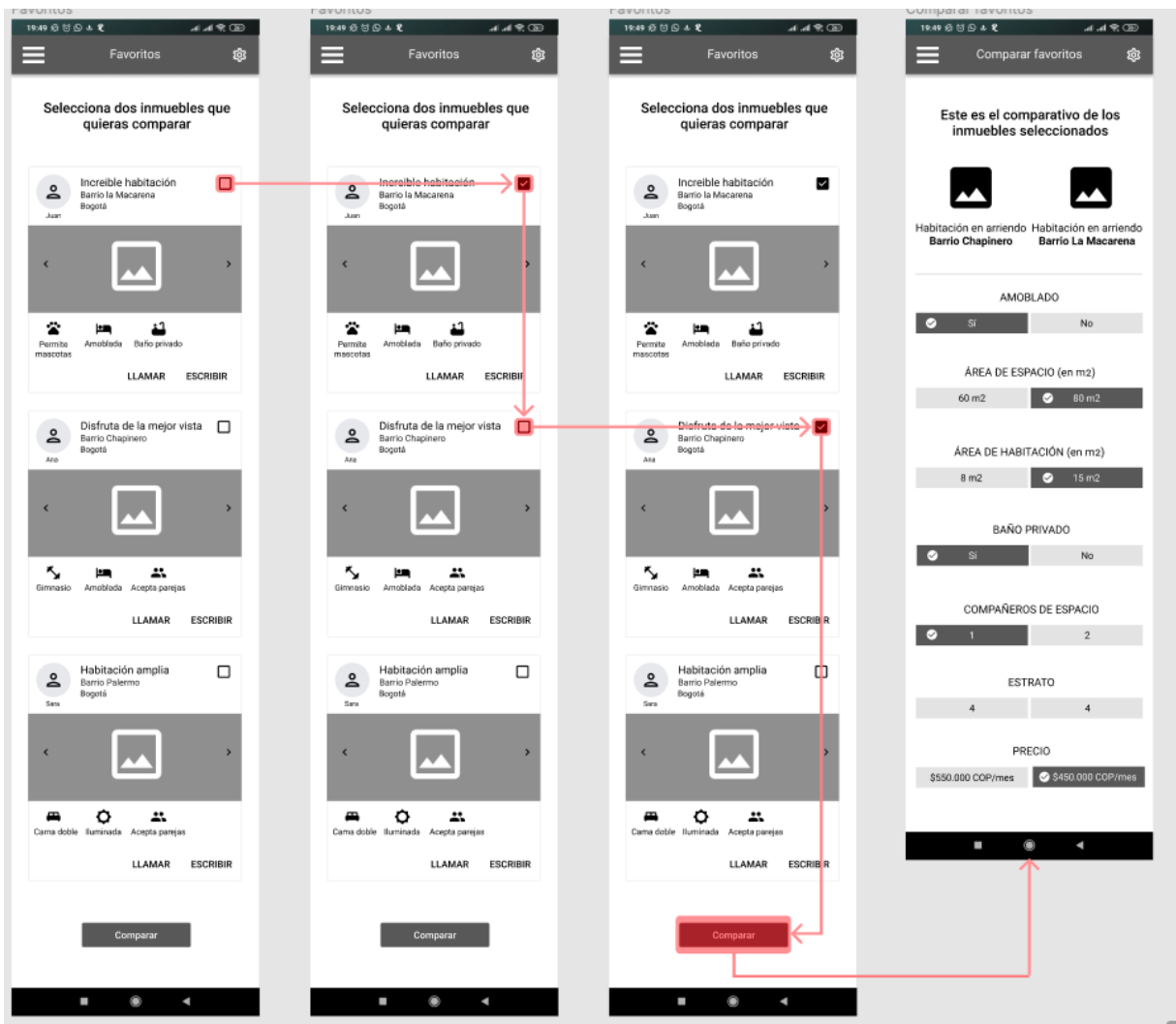


Figura 217. Wireflow de listado de inmuebles favoritos y comparativo.

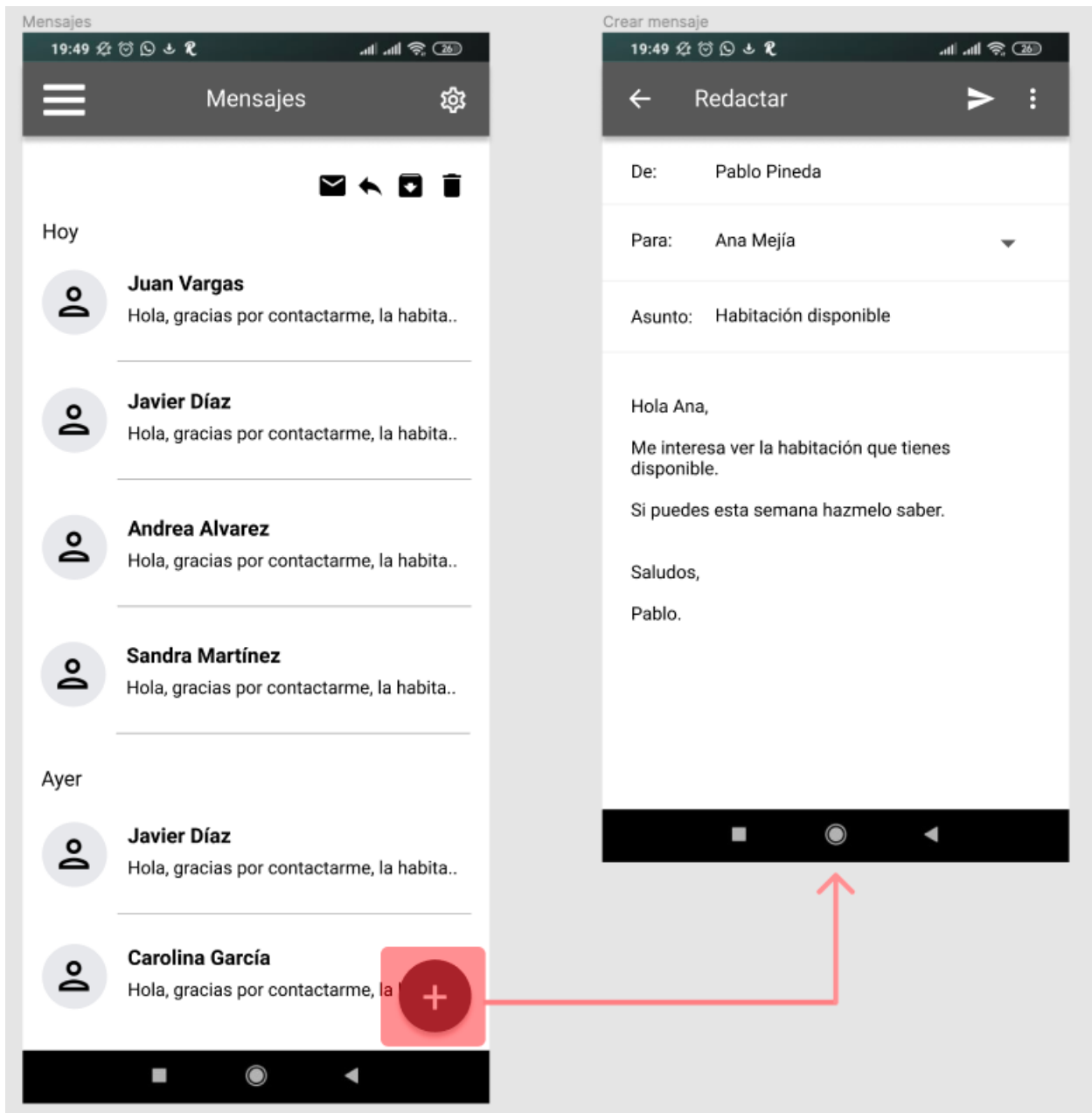


Figura 218. Wireflow bandeja de entrada y creación de nuevo mensaje.

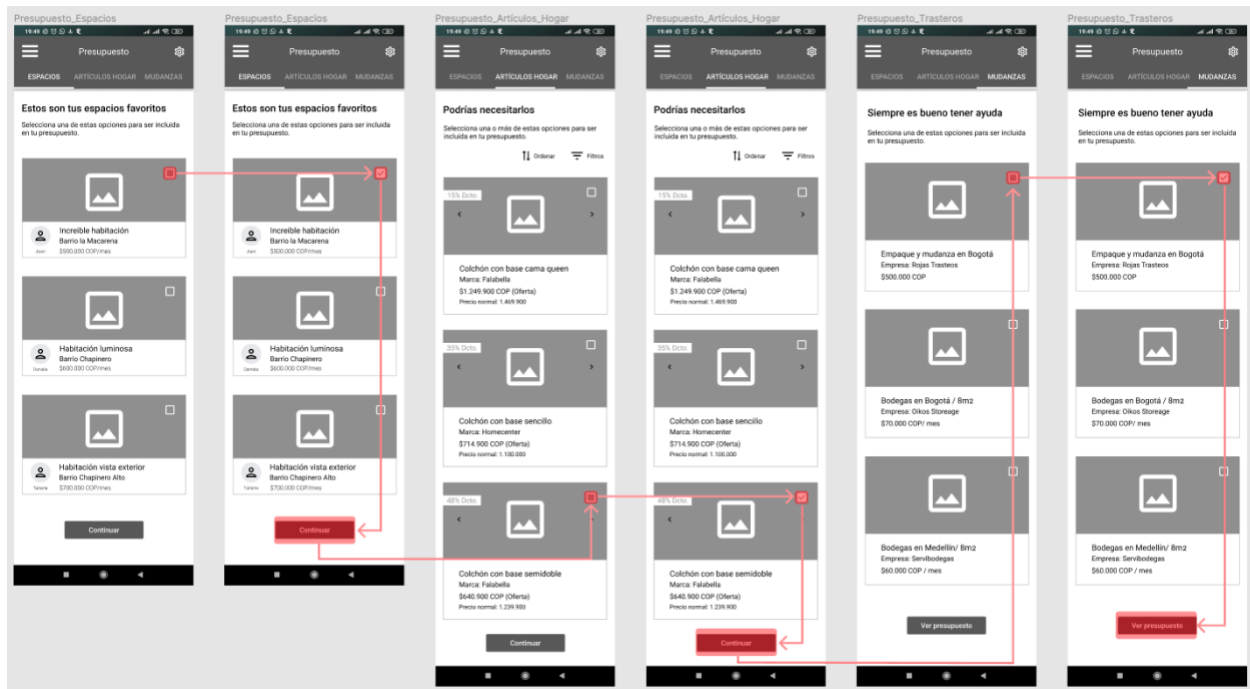


Figura 219. Wireflow presupuesto espacios, artículos hogar, mudanzas.

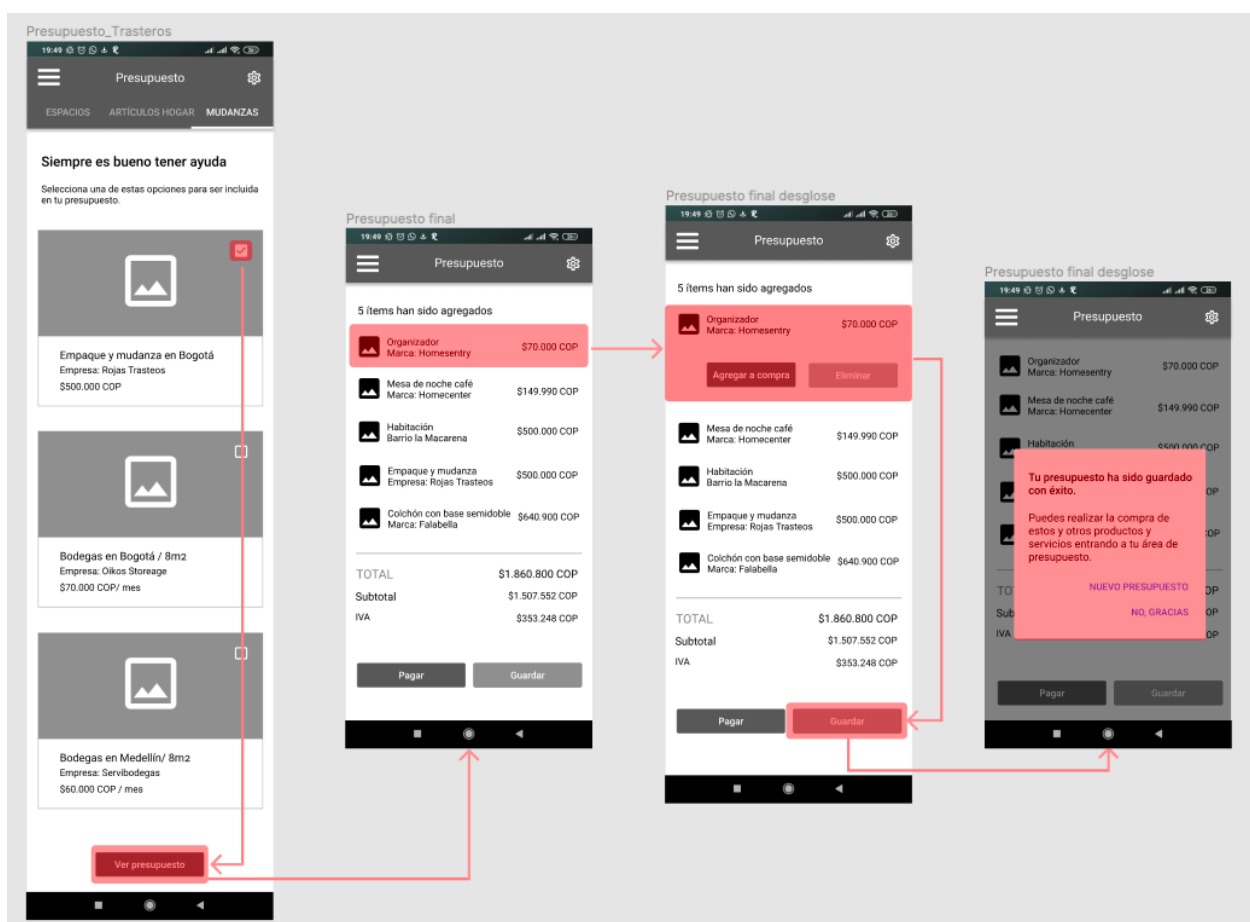


Figura 220. Wireflow presupuesto final, con listado de productos y servicios y opción de guardar.

6.8. Test con usuarios

Luego de poner a prueba el prototipo de la aplicación a través de la realización del testeo de tres usuarios seleccionados en base al grupo objetivo al que va dirigido el proyecto, estos son los perfiles e incidencias evidenciadas durante su navegación.

Perfiles:

- **Usuario 1**

Nombre: José Luis Bohórquez

Edad: 26 años

Profesión: Abogado

Ciudad en la que reside: Bogotá

Ciudad natal: Sogamoso

Situación actual: comparte apartamento con una amiga que conoció a través de otros amigos.

- **Usuario 2**

Nombre: Elsy Bernal

Edad: 26 años

Profesión: Mercadóloga

Ciudad en la que reside: Bogotá

Ciudad natal: Bogotá

Situación actual: vive con sus padres y su hermana.

- **Usuario 3**

Nombre: Elizabeth Otalvaro

Edad: 29 años

Profesión: Comunicadora social

Ciudad en la que reside: Bogotá

Ciudad natal: Medellín

Situación actual: comparte apartamento con un amigo que conoció por temas laborales.

Incidencias:

1. El usuario 3 manifiesta desde el acceso a la aplicación la intención de conocer el detalle de **términos y condiciones de la aplicación**, dado que esta se encuentra subrayada a modo de enlace (*figura 221*) pero dentro del prototipo no está contemplado el direccionamiento de este.

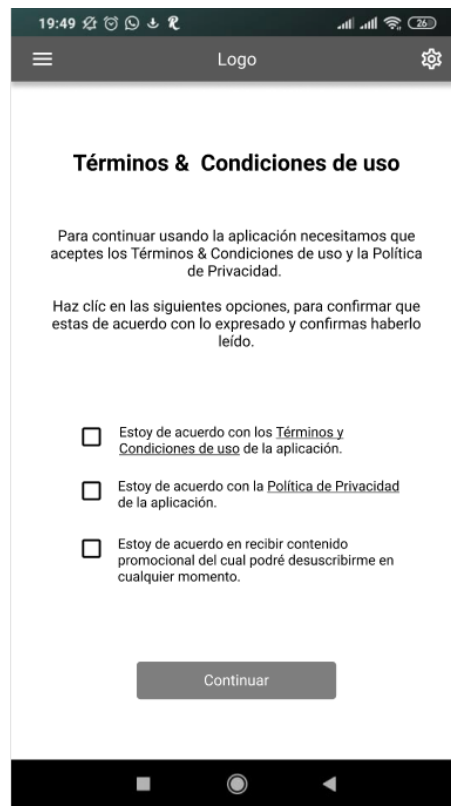


Figura 221. Apartado de Términos y Condiciones

2. En la tarea 1, cuando se le pide al usuario 3 que realice la creación de un perfil este se direcciona a la sección de configuraciones ubicado en el menú superior derecho (*figura 222*), como un indicador inequívoco de que en su percepción la creación de perfil ya se había realizado al inicio de la aplicación tema por el cual, lo que pretendía hacer en esta instancia, era modificar un perfil que para el usuario, ya había sido creado.

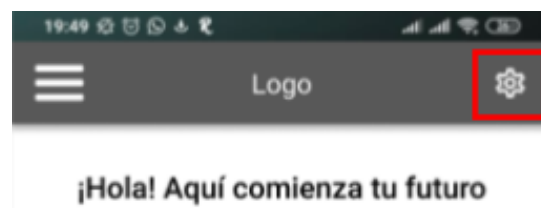


Figura 222. Página de inicio - Sección configuraciones

Posterior a esta acción se direcciona al menú tipo hamburguesa habilitado sobre la misma barra de navegación y en esta ocasión acciona el avatar referente al perfil del usuario que se encuentra bajo el alias de Ana Mejía. En esta sección el usuario comenta que desea modificar el perfil, sin embargo, esta acción no fue pensada bajo ese fin, tema por el cual, el mismo prototipo le indica los espacios habilitados para accionar y logra identificar la opción de perfil (figura 223).

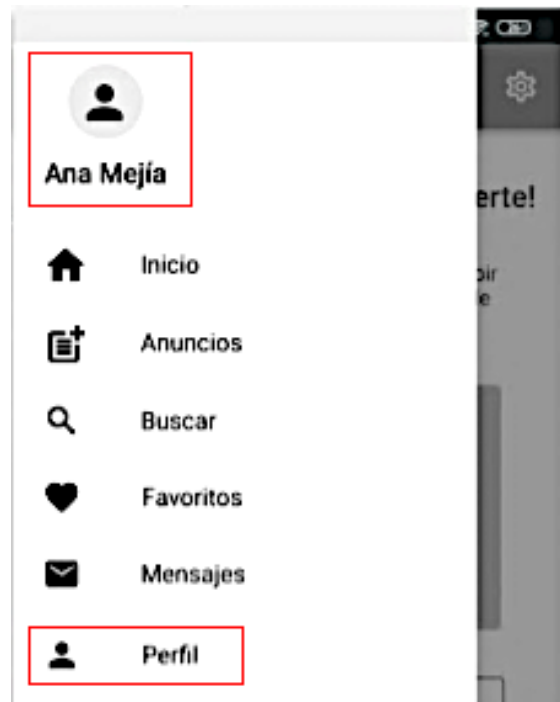


Figura 223. Sistema de navegación - Avatar y funcionalidad de perfil.

3. Los usuarios testados, **toman como sistema de navegación, la página de bienvenida** (figura 224) en la que se encuentran disponibles todas las funcionalidades dentro de la aplicación, tema por el cual, el menú de navegación principal solo es usado cuando visualmente no logran identificar la opción referente.

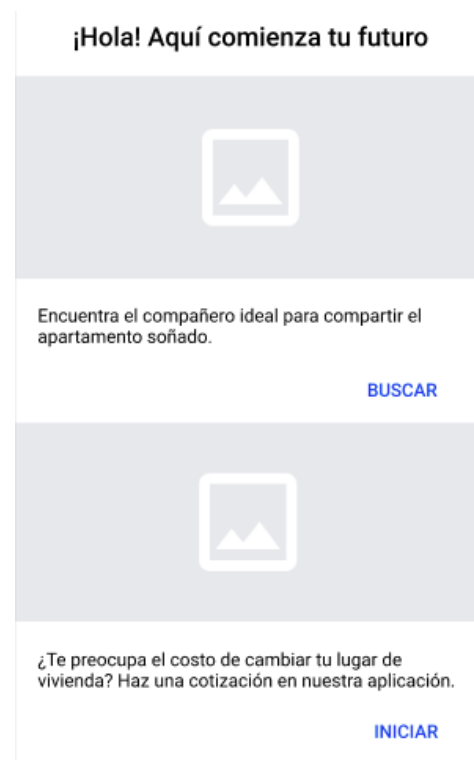


Figura 224. Página de bienvenida con parte de las opciones disponibles.

4. En la **tarea 2** concerniente a **buscar una habitación en la ciudad de Bogotá**, el usuario 3 ingresa a la sección referente, selecciona el icono tipo lupa como primera opción para activar la caja de búsqueda y espera que a su vez con solo un clic la aplicación tome la información suministrada.

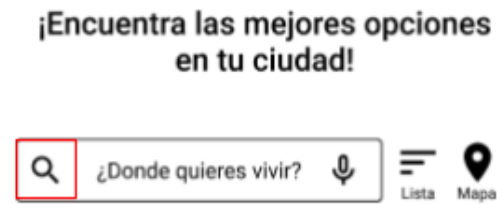


Figura 225. Sistema de búsqueda

5. El área de favoritos en el que está contenido también el comparativo de habitaciones o apartamentos, tanto para el usuario 2 como para el usuario 3 fueron de clara comprensión, sin embargo, esperaban tener una acción adicional a realizar dentro de esta sección. Por su parte para el usuario 1 nunca fue visible esta opción, dado que la tarea no fue totalmente comprendida.

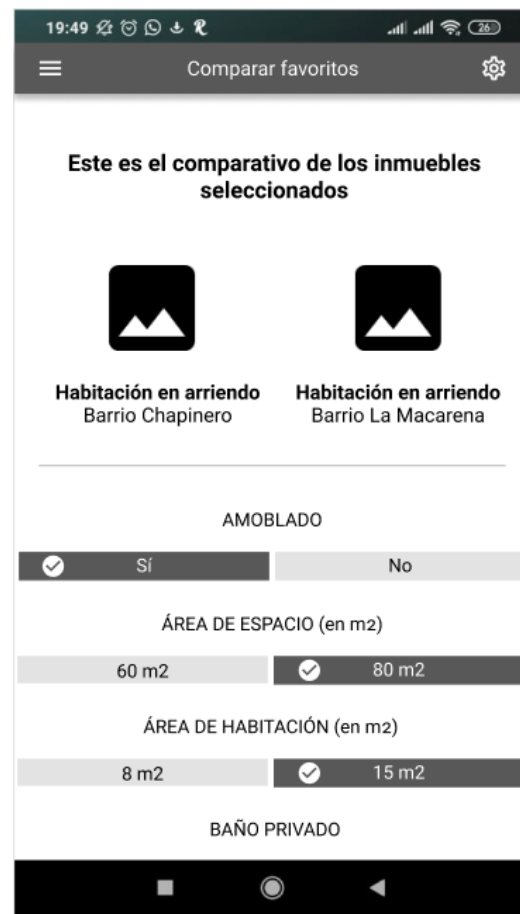


Figura 226. Comparativo de favoritos

6. El uso de lenguajes controlados es preponderante para el manejo del prototipo debido a que una leve variación en su uso puede dispersar al usuario, tal como se considero y observó en la realización de la tarea 5 concerniente a la realización de un presupuesto.

En ella, los usuarios deben tomarse el tiempo necesario para concluir que presupuesto (etiqueta para la funcionalidad - *figura 227*) y cotización (término usado en la página de bienvenida - *figura 228*) son términos afines y por ende conducen a la misma acción.

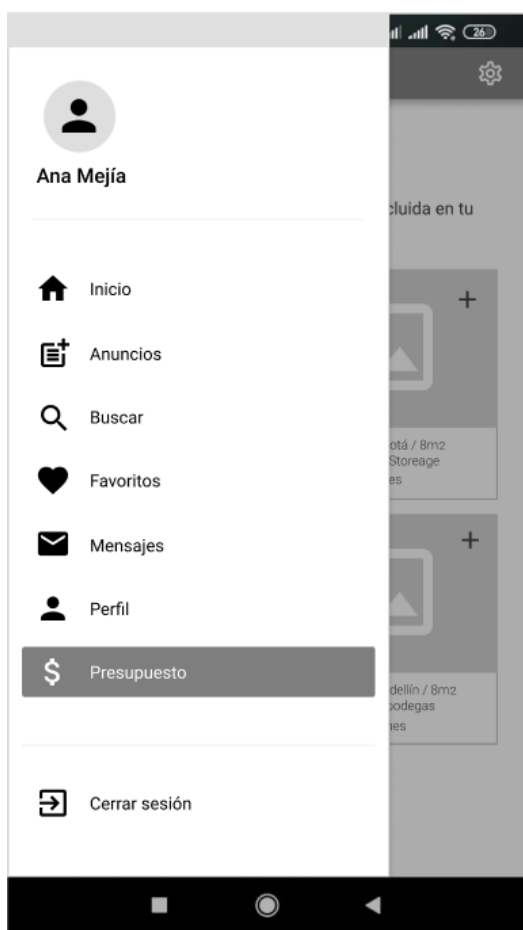


Figura 227. Presupuesto - Etiqueta funcionalidad



Figura 228. Cotización - Término página de bienvenida

7. Una vez el usuario 3 se halla dentro de la realización del presupuesto, no percibe la presencia de elementos diferenciados tales como camas, mesas de noche u organizadores, debido en parte a la ausencia de un patrón de color llamativo y a la ausencia de imágenes. Por su parte el usuario 2, decide darle continuidad al proceso a través del uso de las *tabs* y no a partir de los botones disponibles al final de cada página. El usuario 1, navega sin inconveniente dentro de esta sección haciendo uso de los botones en cada una de las secciones disponibles.



Figura 229. Presupuesto - Pestaña artículos hogar

8. La opción de modificar el presupuesto, ya sea eliminando o manteniendo en el carro de compra cada uno de los productos y servicios relacionados, a pesar de que no hace parte de ninguna de las tareas planteadas para este test, tampoco es percible por el usuario.



Figura 230. Presupuesto



Figura 231. Acciones de Presupuesto

1. El sistema de navegación en los 3 test realizados presenta inconvenientes de visualización, puesto que los usuarios optaron por realizar cada una de las tareas solicitadas a partir del acceso directo que contiene la página de inicio evitando trasladarse al menú tipo hamburguesa.

10. La opción de notificaciones referente a la tarea 7, no fue fácilmente encontrada por el usuario 1, el cual navega por todas las opciones disponibles, pasando por la página de bienvenida, el menú de navegación hasta finalmente llegar a la opción de notificaciones de la aplicación (figura 232).

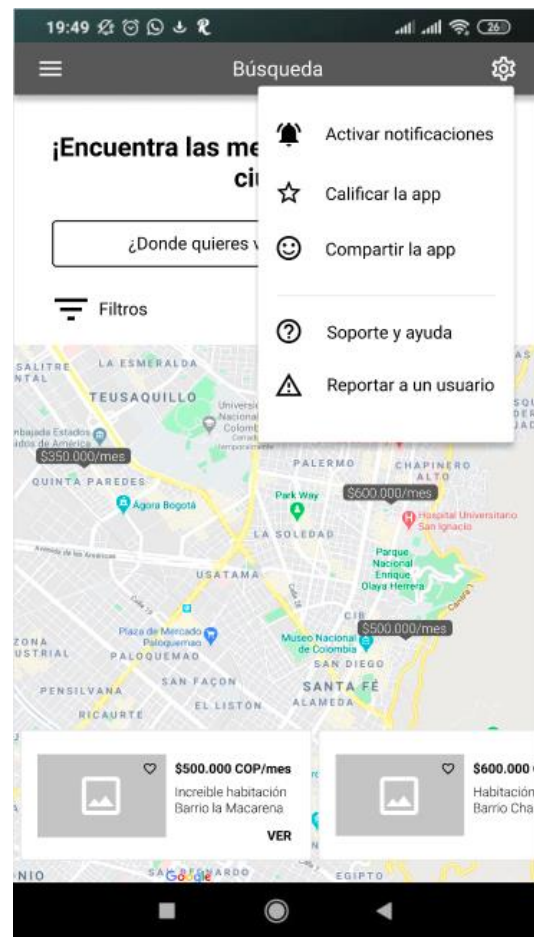


Figura 232. Notificaciones

6.9. Propuestas de corrección

Acceso: [Figma | Propuestas de corrección](#)

1. Términos y condiciones de la aplicación:

Proveer este acceso al usuario desde una página externa provocaría que este sea sacado de la aplicación aumentando la tasa de rebote, tema por el cual, se buscará que esta opción esté contenida directamente dentro de la aplicación de modo que el usuario que desea detenerse a ver el detalle de los términos de la aplicación pueda retornar sin problema al área en el que se encontraba.

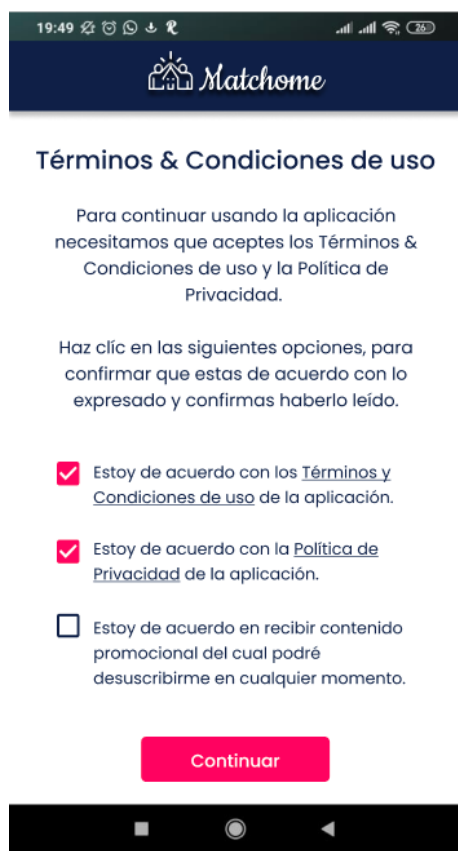


Figura 233. Aceptación de términos y condiciones

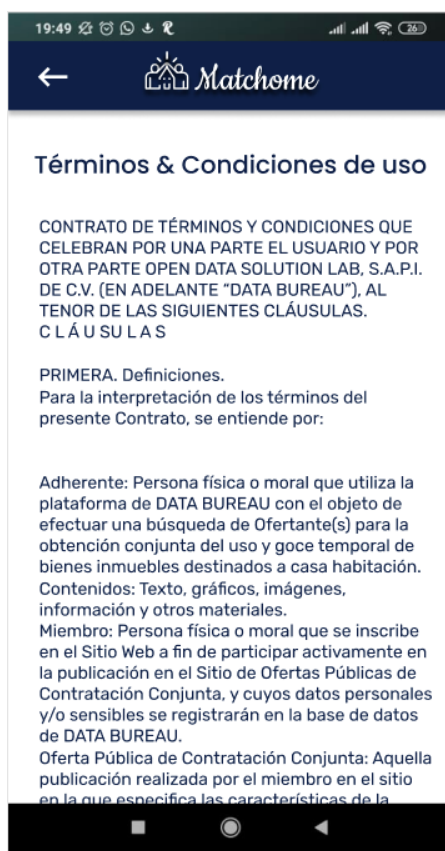


Figura 234. Detalle de términos y condiciones de uso

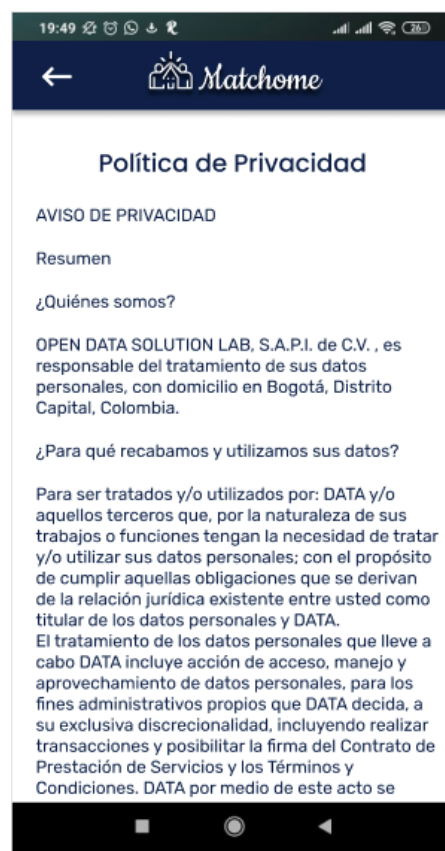


Figura 235. Detalle de Política de privacidad

2. Inclusión de un tutorial

Las acciones relacionadas con la creación de un perfil entre otras funcionalidades propias de la aplicación requerirán contar con un pequeño tutorial que le explique al usuario cómo funciona la aplicación y porque es necesario diligenciar cada uno de los campos que solicita la aplicación.



Figura 236. Recorrido por los beneficios de la App.



Figura 237. Recorrido por los beneficios de la App.



Figura 238. Recorrido por los beneficios de la App.



Figura 239. Recorrido por los beneficios de la App.



Figura 240. Recorrido por los beneficios de la App.

3. Sistema de navegación:

El sistema de navegación tipo hamburguesa se reemplazará por un sistema de navegación fijo de modo que el usuario tenga visible las opciones más importantes como el acceso a la página de búsqueda, favoritos, perfil, anuncios y presupuesto. Opciones como mensajes estarán contenidas directamente en los resultados generados de la búsqueda y en la sección de anuncios.

Por su parte y dado que al inicio de la aplicación se contará con un tutorial breve de la aplicación, la página de inicio será reemplazada por el tutorial y el sistema de navegación.



Figura 241. Sistema de navegación.

4. Configuraciones:

Dentro de la sección de perfil se incluirán las opciones adicionales presentes en el área de configuraciones tales como activar notificaciones, calificar la App, compartir la App, soporte y ayuda y reportar a un usuario.



Figura 242. Menú de configuraciones

1. Sistema de búsqueda:

Se hará el cambio para que no solo la caja de búsqueda sino la lupa sea accionable para la navegación. A su vez y a través del uso de una paleta de alto contraste, las acciones disponibles dentro de este sistema serán resaltadas para mejorar su visualización.



Figura 243 Sistema de búsqueda

1. Comparativo de favoritos:

Dentro de esta sección se agregará la opción de realizar un nuevo comparativo.

1. Lenguajes controlados:

Se mantendrá el uso del término presupuesto en todo el uso de la aplicación, de ese modo se evitarán variaciones de términos como cotización que a pesar de tener relación no son claramente asociables por el usuario.



Figura 244. Comparativo de favoritos

1. Presupuesto:

Dada la multiplicidad de productos y servicios que contendrá particularmente la sección de artículos de hogar y mudanzas, se tendrá en cuenta el uso de un filtro que le permita al usuario decidir entre las múltiples opciones disponibles (figura 245 y 247).

A su vez, se realizará una modificación en la forma en que se presenta al usuario la opción de modificar el presupuesto, en tal sentido se hará uso de *checkbox*, como opción para modificar los artículos o servicios incluidos previamente (figura 249).



Figura 245. Presupuesto área hogar. Desplegable de categorías.



Figura 246. Presupuesto área hogar. Selección de categoría.



Figura 247. Presupuesto área mudanzas. Desplegable de categorías.



Figura 248. Presupuesto final con listado de productos y servicios agregados.



Figura 249. Presupuesto final con desplegable del producto agregado.

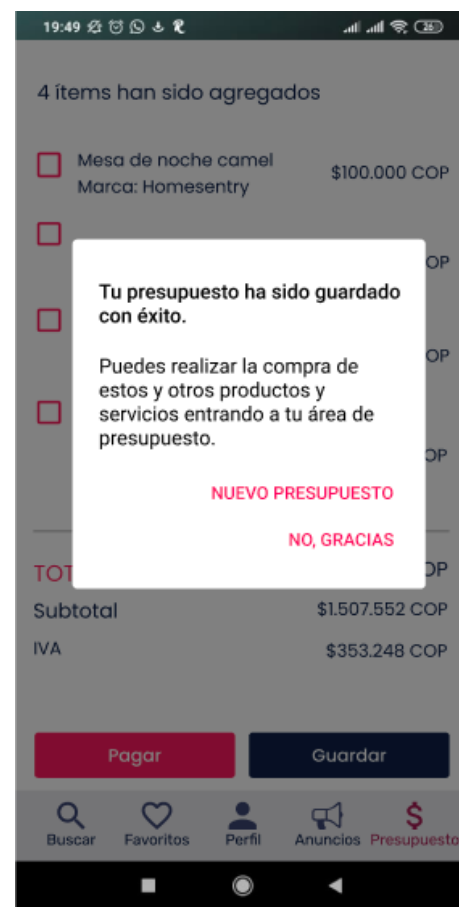


Figura 250. Pop up de confirmación de la acción realizada.

6.10. Decisiones conceptuales y gráficas

Tanto la tipografía como los colores y las imágenes fueron pensados para llegar al usuario de forma agradable y cercana, es por ello que estos elementos fueron determinantes a la hora de conceptualizar y diseñar la aplicación, ya que su uso y combinación son de gran importancia a la hora de pensar en usabilidad y legibilidad en pantallas pequeñas, en las que se recomienda el uso de tipografías tipo *sans serif* dado el eficiente uso que dan al espacio, a través de ojales o blancos internos entre las letras más pequeñas como es visible en la tipografía *Poppins*, junto con líneas rectas y de ancho uniformes particulares en la tipografía *Rubik*.

En ese sentido, la **tipografía *Poppins*** seleccionada para los *headlines*, *botones* y *body* demarca cercanía y amabilidad dada la forma curvilínea de sus trazos, mientras que la tipografía *Rubik*, es concisa y seria, aportando mayor legibilidad a los *caption* y *overline*.

Por su parte los tamaños de cada uno de los contenidos dentro de la aplicación están basados en lo establecido por Material Design, con lo cual se asegura la correcta jerarquización de los contenidos y por ende una mejor legibilidad en entornos móviles por parte del usuario (*figura 256*).

Headline	Fuente: Poppins Tipo: Medium Tamaño: 20
Body 1	Fuente: Poppins Tipo: Regular Tamaño: 16
Body 2 & Botones	Fuente: Poppins Tipo: Medium Tamaño: 14
Caption	Fuente: Rubik Tipo: Regular Tamaño: 12
Overline	Fuente: Rubik Tipo: Regular Tamaño: 10

Figura 251. Fuentes, tipo y tamaños de tipografía usada en la aplicación.

En cuanto a **la paleta de colores** establecida (figura 252), esta busca generar contrastes importantes respecto al fondo permitiendo que visualmente sea equilibrado su uso, dado que este se conserva en mayor medida blanco.

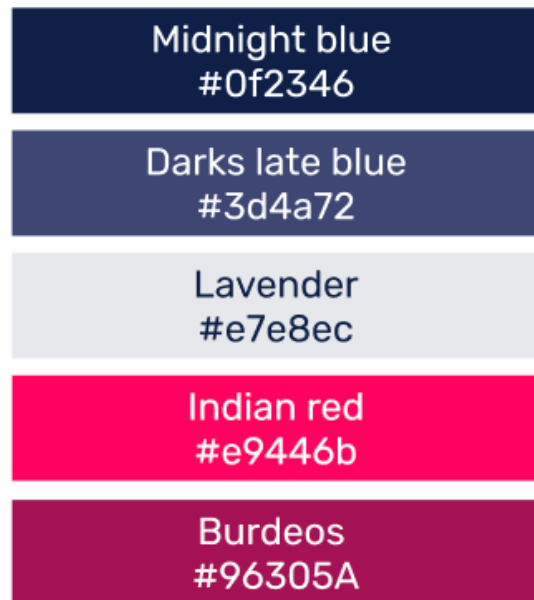


Figura 252. Paleta de colores

A su vez, y partiendo de la necesidad de atraer a un grupo objetivo mixto (hombres y mujeres) se hace uso del color *azul medianoche* como color primario en la paleta de colores, siendo este de uso constante en cada una de las pantallas, y a su vez haciendo parte del logo de la marca (figura 253).



Figura 253. Representación del logo de la marca dentro de la aplicación.

El color rosa o *indian red* es usado para resaltar elementos como iconos y botones, de modo que estos sean claramente identificables por el usuario. Por su parte, el color *burdeos*, hace parte importante de las transiciones que se generan a partir del menú de navegación, puesto que remarcan la ubicación en la que se encuentra el usuario de forma clara y legible gracias al contraste que se genera sobre el tono *lavanda*.

¿Cuándo esta disponible la habitación?

Ingresa fecha

DD/MM/AAAA

Estancia mínima

1 mes

Estancia máxima

1 mes

Figura 254. Uso de color rosa en iconografía y azul media noche en caption.



Figura 255. Uso de color burdeos y azul tiza oscuro, en sistema de navegación.



Figura 256. Uso de color rosa en botones

En cuanto al color *azul tiza oscuro* visible tan sólo en el sistema de navegación (figura 255), este busca armonizar y generar una nueva jerarquía a nivel de contenido, puesto que remarca con claridad los elementos contenidos bajo su tonalidad que, a pesar de ser azul, su diferencia tonal permite sacar al usuario de la monotonía del recorrido.

Finalmente, el color lavanda, sirve de soporte a cada uno de estos colores generando variaciones importantes dentro del contenido y ayudando a enmarcar y diferenciar parte de los contenidos disponibles en cada página. Del mismo modo, tal como los otros colores, es de suma importancia en el diseño puesto que comunica al usuario los elementos que pueden generar variaciones cuando se genera una acción (figura 257 y 258).



Figura 257. Uso de color lavanda para enmarcar acciones.

Escoge tu género:



Figura 258. Uso de color lavanda, para comunicar transiciones.

El contraste y cantidad de color para cada uno de los componentes dentro del diseño, se verificó a través de la herramienta de color de Material Design (figura 259) corroborando de esa manera con la adecuada visibilidad, los brillos y el resaltado especial de cada uno

de los colores. A su vez, se enfatizó en la consistencia, estableciendo patrones para el uso del color que propicien una navegación intuitiva por parte de los usuarios.

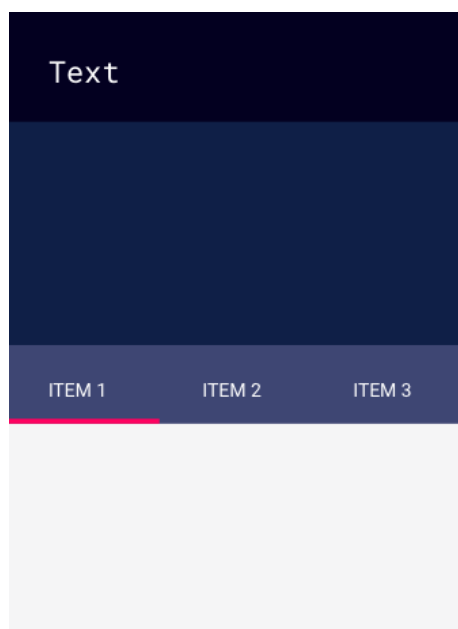


Figura 259. Sugerencias color tool
Material Design

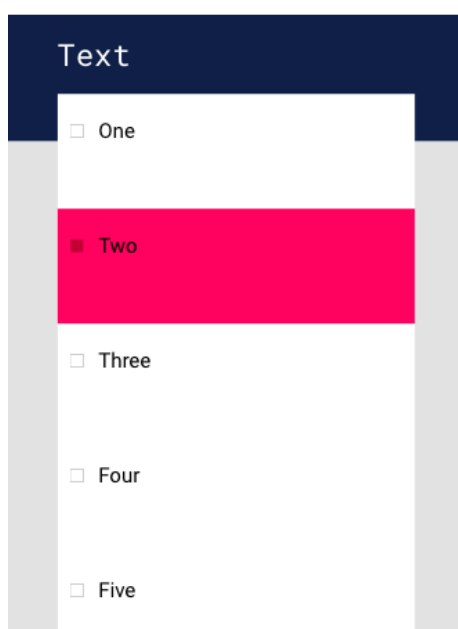


Figura 260. Sugerencias color tool
Material Design

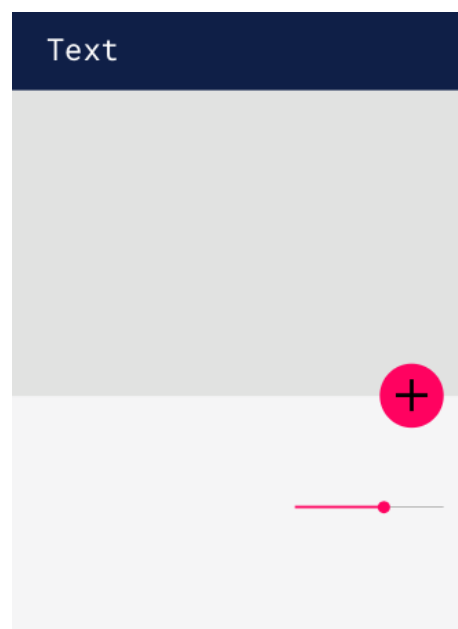


Figura 261. Sugerencias color tool
Material Design

Para definir la cantidad de color utilizada se establecieron unas proporciones en las que el blanco ocupa el lugar dominante, el *lavanda* ocupa un lugar secundario pero destacado, por su parte el *rosa*, *azul tiza oscuro* y *azul medianoche* es usado con fines específicos, para aportar un aspecto armónico dentro de la composición.

Finalmente, las imágenes usadas, pretenden representar parte de la idiosincrasia colombiana desde la perspectiva de los jóvenes, es por eso por lo que los escenarios son pintorescos, así como los personajes que habitan en ellos, siendo visible desde la primera pantalla de inicio, en el que el usuario se encontrará con una fachada original y típicamente colombiana. A su vez en el recorrido inicial de ingreso al usuario, las imágenes contenidas, cuentan una historia que encaja con cada acción que podrán realizar directamente en la aplicación, siendo visualmente atractivo y entretenido para el usuario que reconoce en estas imágenes a regiones como la costa, la zona andina y la capital a través de las vestimentas de los personajes y las fachadas de las casas.



Figura 262. Pantalla de inicio



Figura 263. Funcionalidad de presupuesto. Tutorial.



Figura 264. Funcionalidad de publicación de anuncios. Tutorial.

7. Modelo de negocio

7.1. Introducción

Una vez se ha establecido la conceptualización del prototipo, es posible comenzar a indagar sobre las opciones de monetización disponibles en entornos móviles, de modo que el sostenimiento y difusión de la aplicación sea posible a lo largo del tiempo. Es por ello que buscando conocer cada una de las opciones disponibles, se realizará a continuación, una breve descripción de cada uno de los modelos de negocio existentes en el mercado, junto con sus características más relevantes.

7.2. Tipos de modelo de negocio

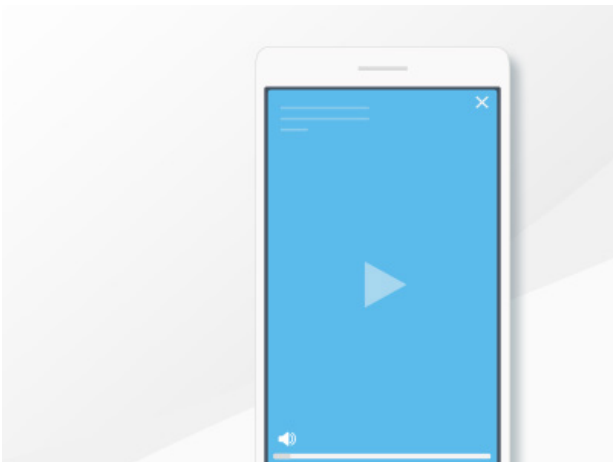
7.2.1. In- App Advertising

Este tipo de modelo es una estrategia efectiva de monetización, dado que se recibe un pago por publicar anuncios dentro de la aplicación. A través de este tipo de modelo las compañías interesadas podrán tener mayor precisión de la audiencia a la que llegan gracias a todos los datos suministrados por el usuario dentro de la aplicación.

Los anuncios pueden ser integrados perfectamente dentro de la aplicación, evitando ser intrusivos para convertirse en una sugerencia relevante que en definitiva mejore la experiencia del usuario dentro de la aplicación. Para este fin, dentro de este modelo existen varios formatos de anuncio.

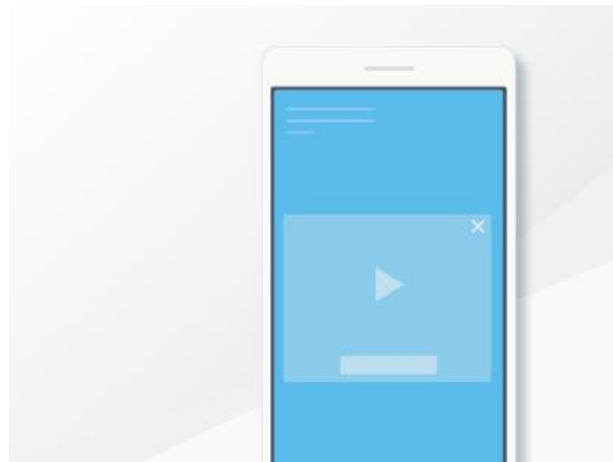
- **Anuncios de video:**

Los formatos de anuncios de video pueden entregar mensajes de marca atractivos. Dentro de este formato existen:



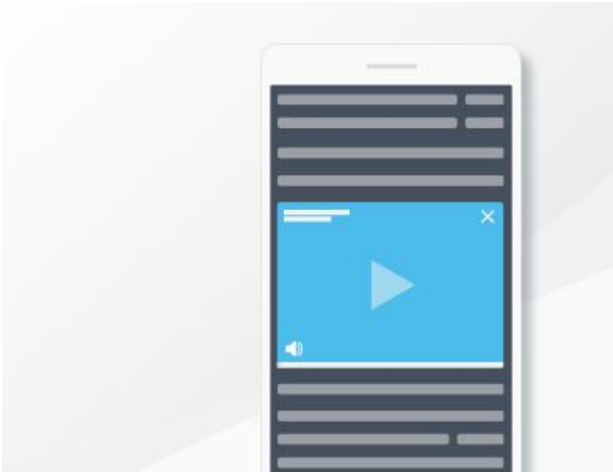
Interstitial | Intersticiales

Estos videos aparecen en pantalla completa durante un descanso natural dentro de la aplicación. Es atractivo para los anunciantes dado que ocupa el total de la pantalla, captando la atención del usuario por completo.



Rewarded | Premiados:

Este tipo de anuncio es especialmente usado en aplicaciones de juegos, en las que para poder continuar con el siguiente nivel deben ver el video completo. Puede ser de utilidad cuando se busca obtener clics y conversiones de alta calidad dado que su visualización es opcional.



Outstream | Externos:

Son colocados dentro del contenido de la aplicación, es decir, entre imágenes o párrafos de texto y el anuncio se reproduce automáticamente cuando llega al área visible de la aplicación.

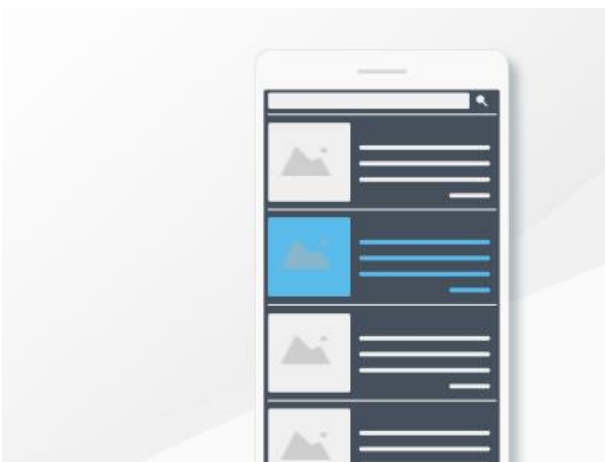


Instream | Integrados:

Estos videos se reproducen antes, durante o después del contenido de video dentro del reproductor de vídeo nativo de la aplicación.

- **Display Ad Formats:**

Este tipo de anuncios proporcionan a los usuarios una experiencia de descubrimiento que se adapta al contexto único de la aplicación y a los comportamientos e intereses del usuario.



Native | Nativos:

Como su nombre lo indica este tipo de anuncios se ajustan a la apariencia de las secciones de contenido no publicitario dentro de la aplicación, creando una experiencia de usuario altamente efectiva y no disruptiva donde los anuncios se sienten y se perciben como una sugerencia.

**Interstitial | Intersticial:**

Aparecen en pantalla completa durante un corte de contenido dentro de la aplicación.

**Banner:**

Este es el formato de anuncio original, son de tamaño pequeño y cuentan con un gran alcance.

Medium Rectangle Ads:

Tienen mayor impacto que los banners tradicionales, ofreciendo alta visibilidad.

Ventajas:

- Permite ganar usuarios rápidamente debido a que es de uso gratuito.
- Puede ser eficaz si se usa publicidad moderada y dirigida.
- Este tipo de anuncio es atractivo para anunciantes que buscan el canal digital como una forma efectiva para llegar al grupo objetivo.

Desventajas:

- Es un modelo muy conocido por los usuarios, es por eso que puede generar molestias y por ende abandonos de la aplicación.

- Los anuncios pueden comprometer la experiencia de usuario al tomar una o gran parte de la pantalla de la aplicación.
- Los anuncios pueden ser poco naturales e intrusivos cuando las personas solo quieren realizar una función rápida dentro de la aplicación.

7.2.2. Freemium

Este tipo de modelo se establece entre un tipo de modelo gratuito “free” y un tipo de modelo pago “premium” de modo que este tipo de modelo implica ofrecer a los clientes servicios complementarios y de costo adicional.

Este modelo también es conocido como el modelo de negocio de la Internet, de modo que la compañía genera ingresos al ofrecer funciones o servicios adicionales a los básicos, que pueden atraer a un pequeño número de usuarios. Este patrón es uno de los más utilizados puesto que es sencillo atraer usuarios al regalar un servicio básico de forma gratuita, sin embargo, el riesgo crece si de esa gran cantidad de usuarios que se encuentra en la aplicación de forma gratuita, muy pocos o ninguno quiere pagar por funcionalidades adicionales.

Ventajas:

- Facilita la creación de una gran base de datos.
- Las personas que prueban antes de comprar tienen más probabilidades de convertirse en usuarios comprometidos y leales.
- Modelo flexible porque se puede adaptar a casi cualquier vertical.

Desventajas:

- Si se ofrece muy pocas funciones de forma gratuita, el usuario podría desinstalar la aplicación.
- Si se ofrecen demasiadas funciones de forma gratuita, será difícil convencer a la base de usuarios existente que pague por obtener funciones avanzadas.

7.2.3. De pago

En este modelo los usuarios pagan una vez para descargar la aplicación y usar todas las funcionalidades inmersas en él sin cargos adicionales. A pesar de que este tipo de modelo puede hacer reconsiderar al usuario su decisión de obtenerla, este tipo de aplicaciones de pago a menudo se posicionan con experiencias premium a partir de excelentes funcionalidades y puesta en marcha de un plan de marketing sobresaliente respecto al competidor en términos de su presencia en las tiendas de aplicaciones.

Ventajas:

- Los desarrolladores obtienen ingresos por adelantado con cada nueva descarga.
- Las personas que han pagado por una aplicación tienen más probabilidades de convertirse en usuarios comprometidos ya que decidieron invertir su dinero en lugar de conseguir una aplicación gratuita.
- Este modelo, generalmente no tiene publicidad, lo que permite tener una interfaz más limpia.
- Este tipo de modelo motiva a los desarrolladores a centrarse en la innovación, ya que las personas esperan que las aplicaciones pagas sean superiores a nivel de experiencia.

Desventajas:

- Vender una aplicación es difícil porque las tiendas de aplicaciones están saturadas de competidores.
- Las tiendas de aplicaciones toman una buena parte de los ingresos (Apple obtiene aproximadamente el 30%)
- El 90% de las aplicaciones pagas se descargan menos de 500 veces por día.

7.3. Decisión de modelo

La decisión del modelo parte de la esencia misma del proyecto, en el que en pro de brindar a los usuarios alternativas atractivas y funcionales, con el módulo de presupuestos (permite determinar costos de alquiler de vivienda, mudanza y compra de artículos para el hogar) se busca incluir a marcas referentes en el mercado colombiano, que encontrarán interesante no solo el tipo de público objetivo sino además, la forma en que sus productos y servicios estarán publicados dentro de la aplicación.

En adición y, si bien cada una de los modelos de negocio cuentan con ventajas y desventajas, el modelo *in-app advertising* se ajusta a las necesidades de la aplicación brindando información relevante a los usuarios y generando a su vez ingresos para la aplicación.

En ese sentido, y buscando evitar convertirse en una molestia para los usuarios, se hará uso de anuncios nativos presentes solamente en el área de presupuestos, los cuales mantendrán como patrón de diseño el uso de cards establecido dentro de esta sección, permitiendo que en gran medida el usuario pueda visualizar el anuncio de forma natural y casi imperceptible, puesto que cada anuncio cumplirá con proveer información de valor en el momento indicado (*figura 265 y 266*).



Figura 265. Anuncio pautado, sección de presupuesto.

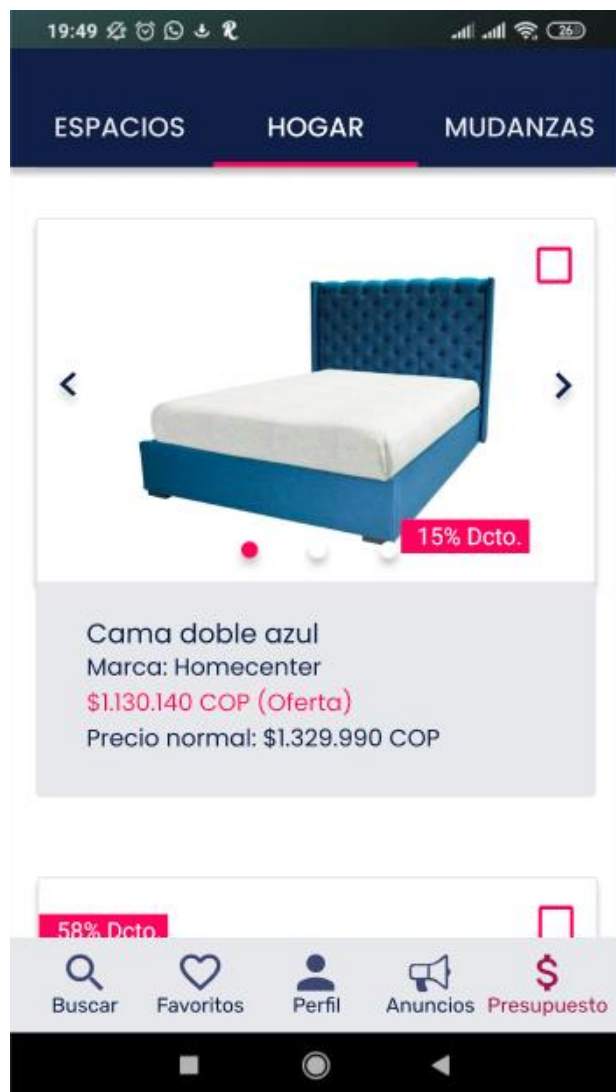


Figura 266. Anuncio sin pauta sección de presupuesto.

8. Gestión del proyecto

8.1 Introducción

Buscando lograr el objetivo propuesto, y partiendo de la definición de proyectos propuesta por Abadal, Ernest (2004), en este apartado buscaré detallar la realización coordinada y planificada de un conjunto de actividades interrelacionadas que a partir de unos recursos económicos y humanos organizados buscará conseguir los objetivos con el tiempo y calidad establecidos para la realización de este proyecto.

En ese sentido, y partiendo de la concepción orgánica de los proyectos, en la cual nacen, se desarrollan y mueren, como muchos otros objetos y entidades de la realidad, este presenta un ciclo vital que se compondrá de distintas fases o etapas entre las que se tendrá en cuenta: una etapa de *análisis y definición*, en la que se buscará establecer las necesidades actuales del mercado, junto con sus límites y alcance para que esté se oriente adecuadamente; una etapa de *diseño*, en la que se desglosarán los módulos de diseño de experiencia de usuario, arquitectura de la información y contenidos; una etapa de *desarrollo* en la que se establecerán las tareas de creación de la aplicación junto con sus funcionalidades; y, finalmente, la etapa de *lanzamiento* y evolución en la que no sólo estará contemplado el lanzamiento de la aplicación sino también su fase de mercadeo y evolución a partir de correcciones y mejoras de forma continua.

8.2. Planificación

8.2.1. Recursos humanos

Dentro del proyecto se contará con la participación de equipo experto de cada área que aportará desde su conocimiento y *expertise* permitiendo que los tiempos de análisis, diseño, desarrollo y lanzamiento sean altamente productivos y por ende efectivos para minimizar el costo de desarrollo de la aplicación.

Equipo estratégico

- **Project Manager | PMO:** encargado de llevar el proyecto a buen término, coordinará cada uno de los equipos, interpretando las necesidades de cada tarea

y garantizando que el producto final se ajuste a los estándares de calidad y funcionamiento esperados.

- **Scrum Máster | SM:** se encargará de liderar el equipo de diseño y desarrollo con el fin de agilizar los procesos, solucionando cualquier problema que pueda generarse dentro del desarrollo de cada una de las etapas.
- **UX| UI designer:** se encargará de investigar y poner en marcha lo que las personas necesitan para cumplir sus objetivos y resolver sus necesidades, a su vez hará análisis de los datos y se encargará de la arquitectura de la información dentro de la aplicación, así como del look & feel a partir de la estructuración de los elementos de la interfaz que irán acorde a la experiencia de usuario. Dentro de sus funciones también estará la de apoyar al equipo de mercadeo en la última etapa del proyecto, en relación con el diseño de artes para pauta y promoción.

Equipo de mercadeo

- **Marketing officer | CMO:** será el responsable de supervisar la planificación, desarrollo y ejecución de cada una de las iniciativas de marketing y publicidad del proyecto siendo parte desde la etapa de análisis con el benchmarking y análisis situacional interno, hasta la etapa de lanzamiento en la planteará y ejecutará el plan de difusión de la marca.
- **Analista de mercadeo:** esta persona será el soporte del marketing officer, en la medida que lo apoyará en la consecución de cada una de las tareas previstas dentro de la planeación del proyecto, cuidando y desarrollando el análisis de las estrategias y los resultados, así como la definición del público objetivo a partir de la realización de la investigación de mercados.
- **Community manager:** será el responsable de construir y administrar la comunidad online, así como de brindar los contenidos necesarios en la etapa de difusión del proyecto en los diferentes medios digitales para garantizar el posicionamiento y generación de leads para la descarga de la aplicación.
- **Copywriter:** se encargará de escribir y curar los contenidos tanto para la aplicación como para toda la etapa de difusión del proyecto en medios sociales, cuidando el estilo y tipo de contenido que publicará.

Equipo de desarrollo

- **Senior developer:** trabajará con el apoyo del junior developer, en la consecución de cada uno de los lineamientos establecidos en el desarrollo de la aplicación, en la que se deberá tener en cuenta la experiencia en desarrollo de aplicaciones para sistema android, a su vez, trabajará en definir casos de prueba basándose en las especificaciones, verificará si los resultados obtenidos corresponden con los esperados y ejecutará las pruebas directamente sobre el prototipo de la aplicación (testeo).
- **Junior developer:** se encargará de apoyar al senior developer en la consecución de cada una de las tareas previstas para el desarrollo de la aplicación, ejecutando cada una de las tareas de desarrollo que se le asignen considerando los lineamientos y objetivos del proyecto.

Outsourcing

- **Jurídica:** este asesor se encargará de gestionar aspectos legales relacionados con las licencias y permisos pertinentes para el cumplimiento de la protección de ley de datos, a su vez, velará por el buen uso de la propiedad intelectual y derechos de uso de cada uno de los insumos audiovisuales que se integren en el diseño de la aplicación.

8.2.2. Fases de implementación

Fase 0. Reunión inicial de proyecto

Descripción y tareas relacionadas: en esta fase se definirá el alcance del proyecto a partir de los roles y responsabilidades de cada uno de los implicados.

Perfiles implicados: equipo completo.

Calendario reunión inicial: 1 día

Fase 1. Análisis y definición

Descripción y tareas relacionadas: esta fase se desarrollará en dos módulos, en el que se comenzará con el *análisis de referentes* desde la realización de un *benchmarking* hasta al análisis de riesgos, análisis situacional interno, definición de funcionalidades y

gestión de aspectos legales y licencias necesarias para la recolección de datos de los usuarios dentro de la aplicación.

A su vez se entrará a realizar un *estudio de usuario*, en el que el análisis y la investigación del mercado será primordial para la definición y diseño de personas y escenarios.

- **Perfiles implicados:** Marketing officer, Analista de mercadeo, UX/UI Designer y Asesor jurídico.

Calendario actividades: 15 días

- **Calendario reunión de validación:** 1 día

Perfiles implicados: Project manager, Scrum Master, Marketing Officer.

Fase 2. Diseño y contenidos

Descripción y tareas relacionadas: esta fase compuesta por tres módulos incluirá el desarrollo de la experiencia de interfaz de usuario (UX | UI), el desarrollo de contenidos y la arquitectura de la información de la aplicación.

- **Perfiles implicados:** UX/UI Designer, Scrum Master, Copywriter, Marketing Officer, Asesor jurídico.

Calendario actividades: 33 días

- **Calendario reunión de validación:** 1 día

Perfiles implicados: Project manager, Scrum Master, Marketing Officer.

Fase 3. Desarrollo

Descripción y tareas relacionadas: en esta fase se realizará la programación, así como el test de usuarios y las pruebas de funcionamiento necesarias para realizar el despliegue de la aplicación.

- **Perfiles implicados:** Senior developer, Junior developer, Scrum Master.

Calendario actividades: 12 días

- **Calendario reunión de validación:** 1 día

Perfiles implicados: Project manager, Scrum Master, Marketing Officer.

Fase 4. Marketing y lanzamiento

Descripción y tareas relacionadas: dentro de esta fase se realizarán dos módulos en los que por un lado desde la parte de marketing se realizará el análisis DAFO, se definirán

objetivos, malla de contenido, frecuencia de publicación y creación de artes, y por el otro, a nivel de lanzamiento, se ejecutará todo el proceso concerniente a la creación de la ficha, subida y corrección de incidencias en Google play.

- **Perfiles implicados:** Marketing officer, Project manager, Community manager, Diseñador gráfico, Senior developer.
Calendario actividades: 10 días
- **Calendario reunión de validación:** 1 día
Perfiles implicados: Project manager, Scrum Master, Marketing Officer.

Fase 5. Reunión final de proyecto

- **Perfiles implicados:** equipo completo
Calendario: 1 día

8.2.3. Diagrama de Gantt

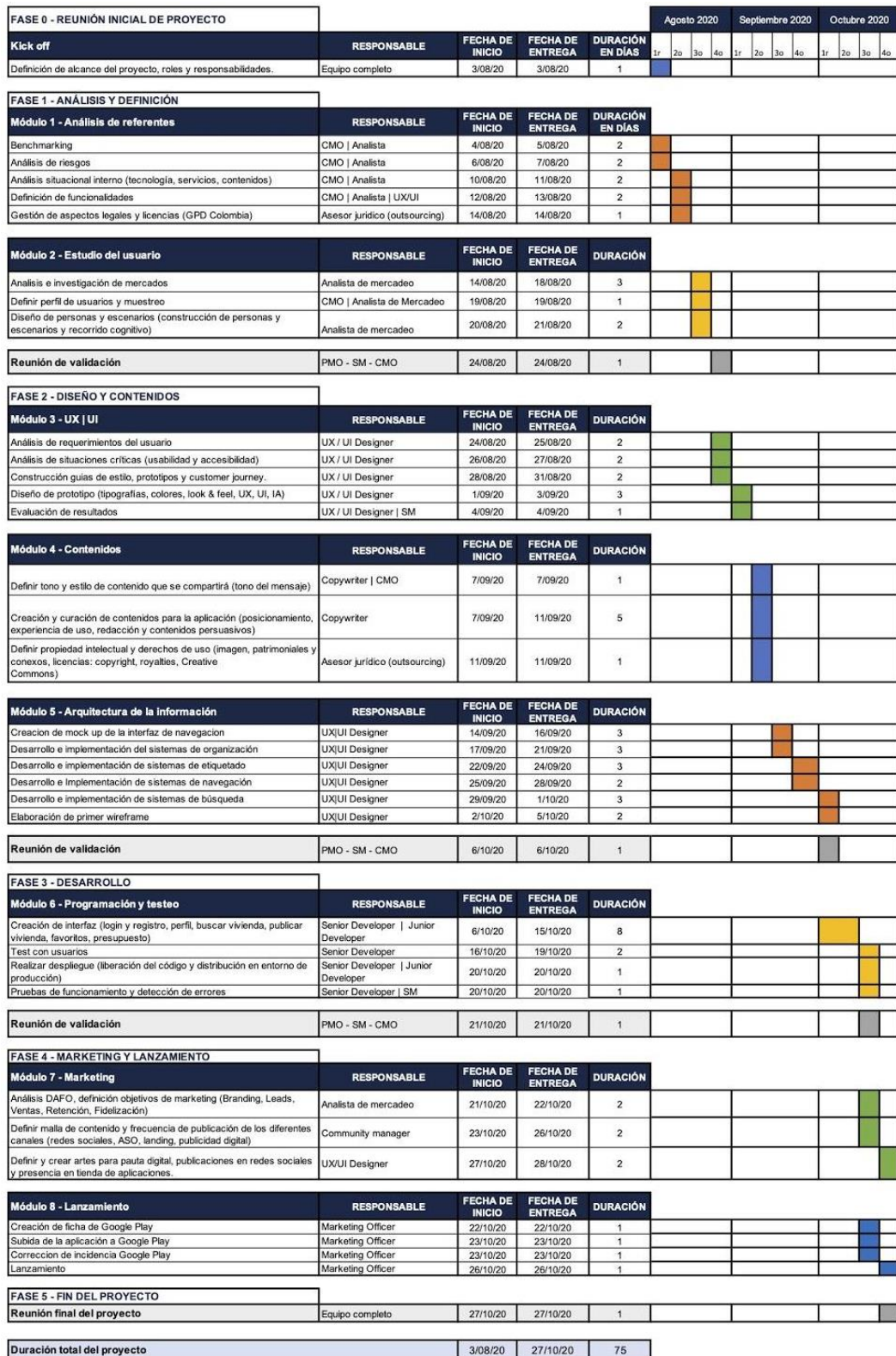


Figura 267. Diagrama de Gantt de proyecto.

8.3. Presupuesto

A continuación, se detalla el número de horas que cada profesional deberá dedicar a las diferentes tareas del proyecto y se presenta además un presupuesto tentativo final.

TAREAS	MARKETING OFFICER	SCRUM MASTER	PROJECT MANAGER	ASESOR JURIDICO	ANALISTA MERCADEO	UX/UI DESIGNER	COPYWRITER	SENIOR DEVELOPER	JUNIOR DEVELOPER	COMMUNITY MANAGER
Kick off	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Benchmarking	16				16					
Análisis de riesgos	16				16					
Análisis situacional interno	16				16					
Definición de funcionalidades	16				16	2				
Gestión de aspectos legales y licencias				8						
Análisis e investigación de mercados					24					
Definir perfil de usuarios y muestreo	8				8					
Diseño de personas y escenarios					16					
Reunión de validación	2	2	2							
Análisis de requerimientos del usuario						16				
Análisis de situaciones críticas						16				
Construcción guías y prototipos						16				
Diseño de prototipo						24				
Evaluación de resultados		8				8				
Tono y estilo de contenido							8			
Creación y curación de contenidos							40			
Propiedad intelectual y derechos				8						
Creación de mock up						24				
Implementación sistema organización						24				
Implementación sistema de etiquetado						24				
Implementación sistema de navegación						16				
Implementación sistema de búsqueda						24				
Elaboración de primer wireframe						16				
Reunión de validación	2	2	2							
Creación de interfaz								64		
Test con usuarios								16		
Liberación del código								8		
Pruebas de funcionamiento								8		
Reunión de validación	2	2	2							
Análisis DAFO					16					
Definir malla de contenido y frecuencia										16
Definir y crear artes						16				
Creación de ficha de Google Play	8									
Subida de la aplicación a Google Play	8									
Corrección de incidencia Google Play	8									
Lanzamiento	8									
Reunión final del proyecto	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total horas	114	18	10	20	132	230	52	100	4	20
Coste por horas	20 €	25 €	25 €	20 €	15 €	25 €	15 €	25 €	15 €	15 €
Coste total	2.280 €	450 €	250 €	400 €	1.980 €	5.750 €	780 €	2.500 €	60 €	300 €

Figura 268. Desglose de horas y coste monetario de cada perfil implicado.

CONCEPTO	COSTE POR HORA	HORAS	TOTAL
GASTOS DIRECTOS			
RECURSOS HUMANOS			
Marketing Officer	€ 20,00	114	2.280 €
Scrum Master	€ 25,00	18	450 €
Project Manager	€ 25,00	10	250 €
Asesor Juridico	€ 20,00	20	400 €
Analista de mercadeo	€ 15,00	132	1.980 €
UX Desginer	€ 25,00	230	5.750 €
Copywriter	€ 15,00	52	780 €
Senior Developer	€ 25,00	100	2.500 €
Junior Developer	€ 15,00	4	60 €
Community Manager	€ 15,00	20	300 €
TOTAL			14.750 €
CONTINGENCIAS (10%)			1.475 €
TOTAL RECURSOS HUMANOS			16.225 €
RECURSOS MATERIALES Y DE FUNCIONAMIENTO			
Material fungible			100 €
Alquiler sala y equipo para test de usuarios (8 horas)			700 €
Recompensa estudios de usuarios			300 €
Alta de desarrollador en Google Play			23 €
TOTAL			1.123 €
CONTINGENCIAS (10%)			112 €
TOTAL RECURSOS MATERIALES			1.235 €
PUBLICIDAD			
Pauta digital (Google Ads Search y Display Social Media)			900 €
TOTAL			900 €
CONTINGENCIAS (10%)			90 €
TOTAL RECURSOS PUBLICITARIOS			990 €
TOTAL GASTOS DIRECTOS			18.450 €
GASTOS INDIRECTOS			
Gastos varios (alquiler, luz, agua, internet, etc)			1.500 €
TOTAL GASTOS INDIRECTOS			1.500 €
TOTAL PROYECTO SIN IVA			19.950 €
TOTAL PROYECTO CON IVA (21%)			24.140 €

Figura 269. Presupuesto final del proyecto.

9. Plan de difusión del proyecto

9.1. Planificación

Como parte del proyecto de difusión y promoción de la aplicación dentro de esta etapa se detalla los medios bajo los cuales se comunicará la existencia de la aplicación como solución accesible para todo tipo de persona que se encuentre en búsqueda de un lugar para vivir o que por el contrario cuente con un espacio que desee compartir.

La planificación de esta etapa se encuentra implícita en la fase 4 correspondiente a marketing y lanzamiento de la aplicación, la cual y como última etapa del proyecto será de vital importancia para promulgar todo el trabajo realizado por el equipo que intervino en el desarrollo de la aplicación.

9.2. Medios de difusión

Los medios que a continuación se detallan, forman parte de la proyección y presupuesto asignado para esta etapa. Cada uno de estos medios, fue planificado y presupuestado para una duración inicial de tres meses, tiempo oportuno para definir si las acciones realizadas cumplen con los estándares esperados.

9.2.1. ASO

En primera medida, y como parte importante en la acción de difusión de la aplicación, será necesario diseñar la *landing* de la aplicación, proceso que permitirá la optimización de la App con el fin de aparecer en los primeros resultados cuando el usuario busque en la tienda de aplicaciones este proceso conocido como ASO (App Store Optimization) tiene como objetivo final incrementar el tráfico y las conversiones de descarga.

Los factores que se tendrán en cuenta son entre otros, incluir en el nombre de la aplicación las *keywords* (para el caso de Google Play no existe el campo de llenado de keywords como sucede en Apple) para las que se desea posicionar la aplicación debe ser encontrada junto con la descripción que ayudará no solo a cautivar los usuarios sino a mejorar el posicionamiento. Por su parte tanto el *icono* como los *screenshots*, aunque no intervienen en el posicionamiento, si puede ayudar a llamar la atención del usuario.

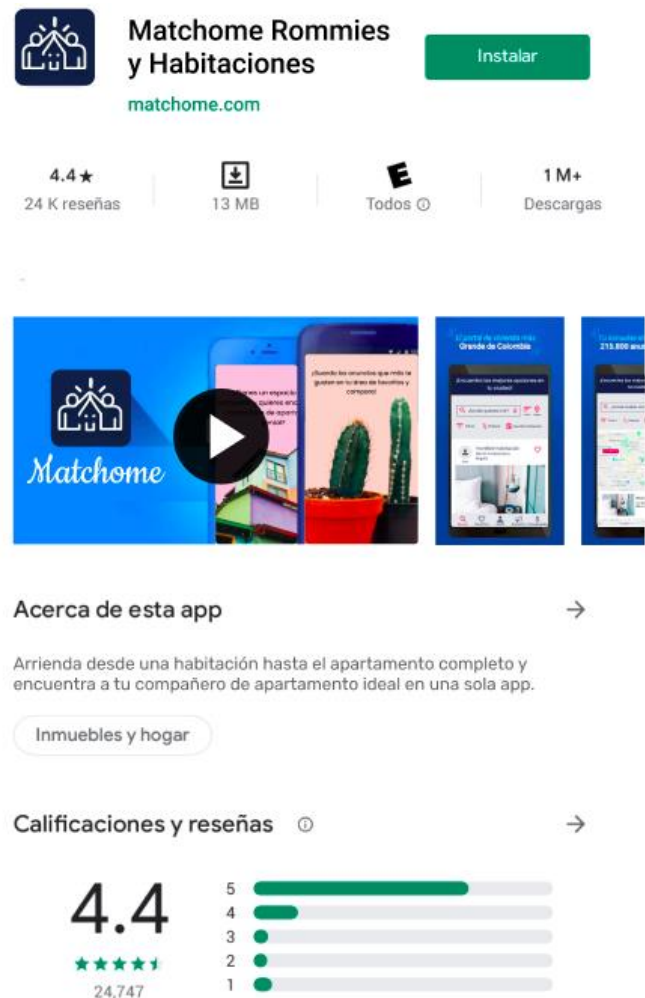


Figura 270. Landing de aplicación en Play Store para la marca Matchhome.

9.2.2. Publicidad Digital

Como todo proyecto en la actualidad y más cuando se trata de aplicaciones móviles, la implementación de publicidad digital será de vital importancia para la difusión y promoción de la marca. Es por ello, que dentro de esta estrategia se tendrá en cuenta el

uso de anuncios a través de redes sociales y *Google* (Red de Display y Search). Estos dos frentes inicialmente permitirán obtener una alta difusión y velocidad en las descargas de la aplicación.

En ese sentido y basados en las métricas aportadas por Hootsuite a corte de abril de 2019, de los 49.66 millones de personas que habitan en el país, el 68% de la población son usuarios activos de redes sociales y el 62% las utiliza a través de dispositivos móviles.

Estas son las redes con más usuarios activos:

- **Youtube** 96%
- **Facebook** 93%
- **WhatsApp** 89%
- **FB Messenger** 73%
- **Instagram** 73%

Por su parte el total de audiencia publicitaria por red social es:

- **Facebook:** 32 millones
- **Instagram:** 12 millones
- **Twitter:** 2.41 millones
- **Snapchat:** 2.85 millones
- **LinkedIn:** 7.00 millones

Así pues, se tomará como escenario base, debido a su amplio número de usuarios la red social de *Youtube*, la cual funciona bajo la red de Display de Google, y por total de audiencia publicitaria a *Facebook* e *Instagram* que aportarán en ampliar el espectro de alcance esperado para la comunicación.

Los anuncios contarán con información de uso relevante para el usuario, el tono y comunicación de estos, será fresco y lleno de insights, lo que permitirá que el mensaje sea fácilmente entendible por la comunidad a la que se pretende llegar tal como se evidencia en las siguientes imágenes.

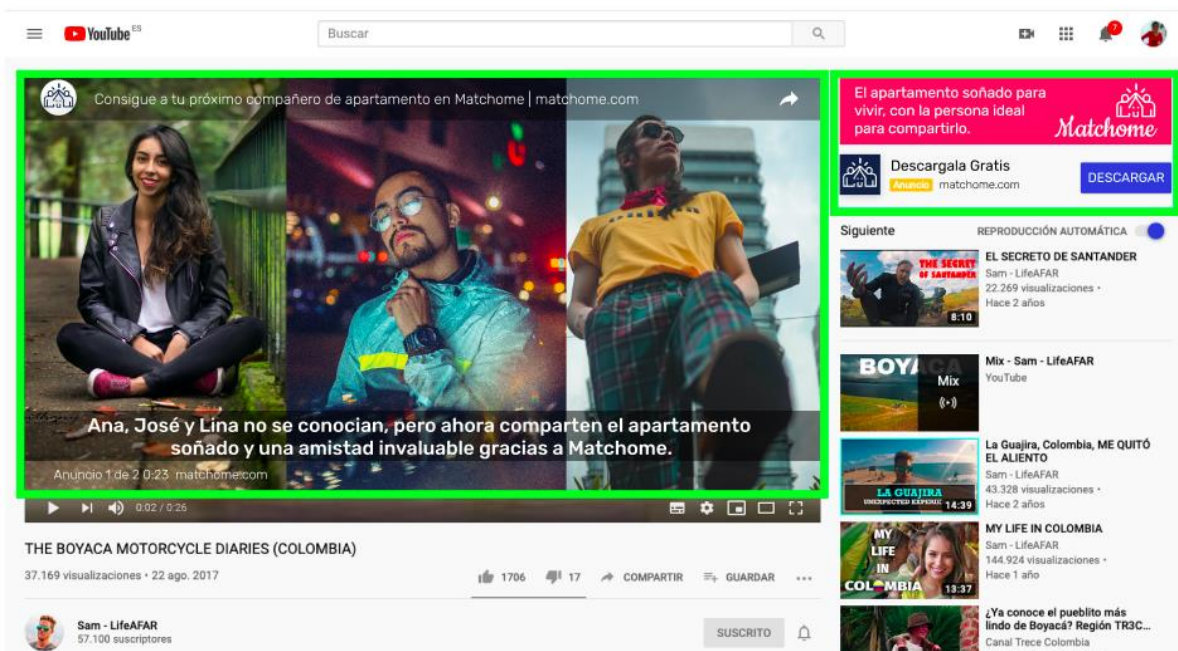


Figura 271. Ejemplo de pauta en Youtube para la marca Matchome | Red de Display. Formato anuncio de video que no se puede omitir, y anuncio gráfico.

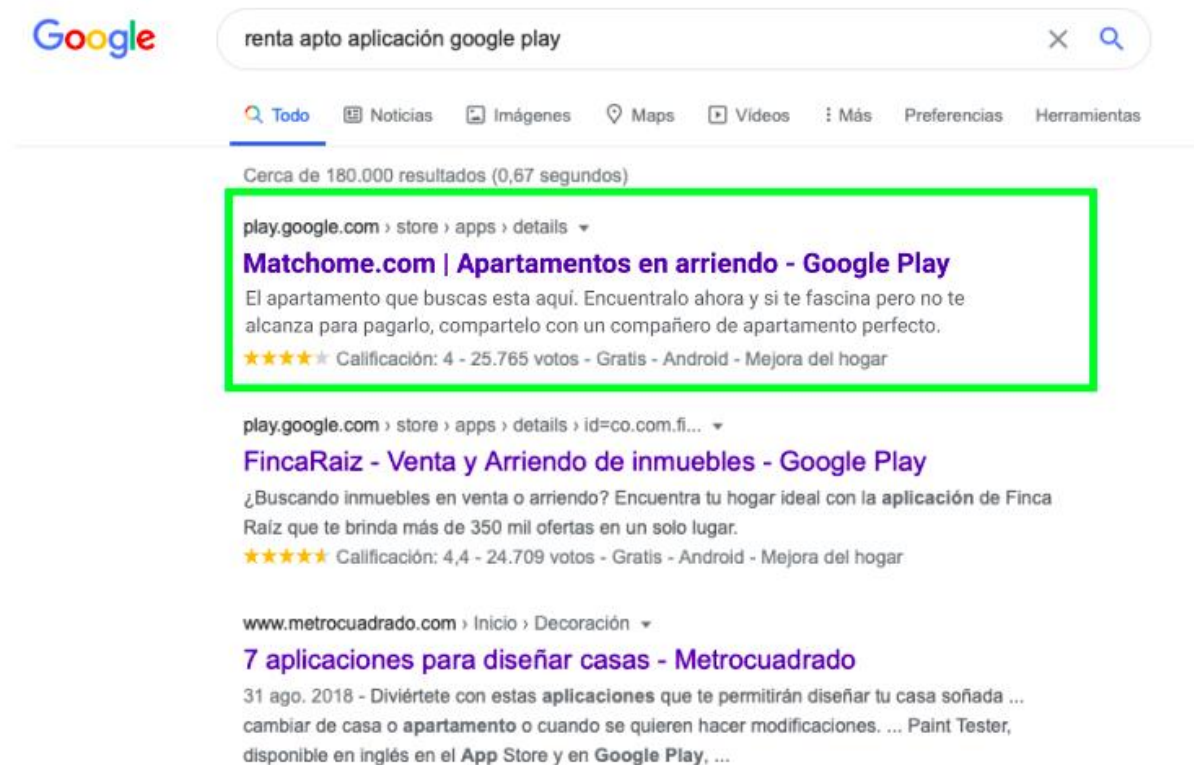


Figura 272. Ejemplo de pauta en Google Search para la tienda de aplicaciones | Google Play.

The image shows a Google search interface with the query "apartamentos en arriendo". The search results show approximately 17,600,000 results in 0.59 seconds. A sponsored advertisement for Matchome is highlighted with a green border. The ad includes the Matchome logo, a headline "Apartamentos y habitaciones en arriendo | Matchome", a description, and two call-to-action buttons: "Arrienda" and "Buscas un compañero". Below the ad, organic search results for Fincaraiz and Metrocuadrado are visible.

Google

apartamentos en arriendo

Todo Maps Imágenes Noticias Vídeos Más Preferencias Herramientas

Cerca de 17.600.000 resultados (0,59 segundos)

Anuncio - www.matchome.com/

Apartamentos y habitaciones en arriendo | Matchome

El apartamento que buscas esta aquí. Encuéntralo ahora y si te fascina pero no te alcanza para pagarlo, compártelo con un compañero de apartamento perfecto.

Arrienda
Publica tu espacio de forma fácil y segura.

Buscas un compañero
Conoce a tu próximo compañero de apto y vive una experiencia increíble.

Anuncio - www.fincaraiz.com.co/

Los mejores apartamentos | Fincaraiz en Bogotá

Encuentra el **apartamento** nuevo de tus sueños en Bogotá, tenemos la mejor oferta. Proyectos de vivienda, buenas opciones, precios y distribución de los espacios. Fotos en alta resolución. Más de 300 mil Inmuebles. Inmuebles de Alta Calidad.

Inmuebles en Venta · Inmuebles Ubicados · Anuncia con Nosotros · Preguntas Frecuentes

📍 **calle 147 # 17 - 78 piso 8 edificio soko 147, Bogotá, Cundinamarca** - 03 1 6497001 - Los ho...

www.metrocuadrado.com › Apartamentos › Arriendo

Bogotá D.C. - Apartamentos en Arriendo en Bogotá - Vivienda ...

Anuncios de **Apartamentos en Arriendo** en Bogotá. Encuentre el Apartamento que busca en nuestros 17948 inmuebles en Bogotá.

Norte · Apartamentos en Arriendo en ... · Apartamento en Arriendo, SAN ... · Chico

Figura 273. Ejemplo de pauta en Google Search para la landing de Matchome.



Figura 274. Ejemplo de pauta en Facebook, formato imagen para la marca Matchome.



Figura 275. Ejemplo de pauta en Facebook, formato secuencia para la marca Matchome.



Figura 276. Ejemplo de pauta en Instagram, formato video para la marca Matchome.

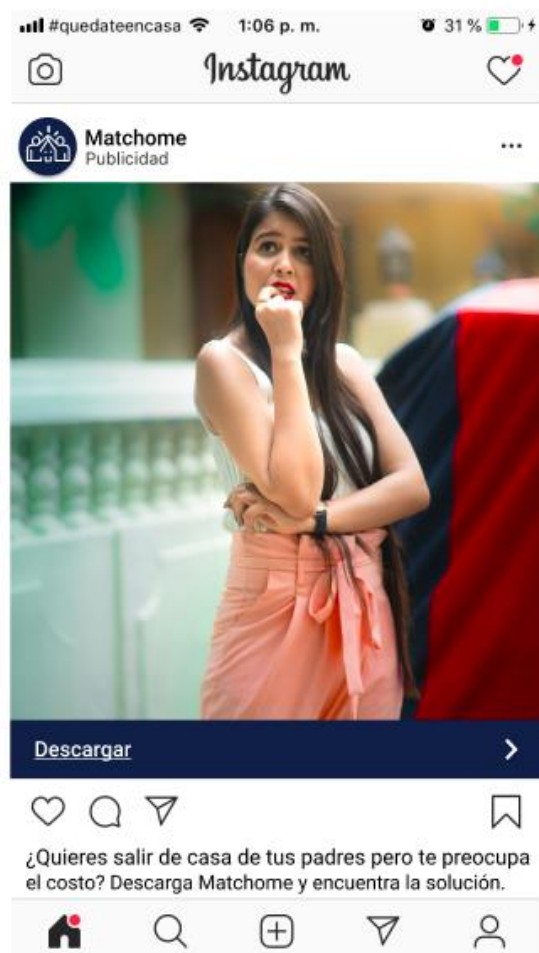


Figura 277. Ejemplo de pauta en Instagram, formato imagen para la marca Matchome.

9.2.3. Landing page

Este sitio será lanzado justo cuando la página de aterrizaje de la aplicación dentro de la tienda se encuentre en funcionamiento, de ese modo se difundirá la información de la aplicación en forma paralela a la pauta digital.

Dentro de la *landing*, se contará con secciones relacionadas con el *nosotros*, *funcionalidades*, *blog* y *contacto* permitiendo tener acceso a una audiencia web y conseguir descargas por un medio alternativo a la tienda de aplicaciones Google Play.

También se buscará obtener información de distintos usuarios por medio de formularios web que a su vez permitirán generar acciones estratégicas de marketing como campañas de email marketing (figura 278).

Este formulario estará presente tanto en versión web como en versión mobile en la que además a través de un botón disponible en la *landing* podrán descargar la aplicación (figura 279).

Este sitio web podría ser el punto de partida de una estrategia de crecimiento empresarial futura orientada a ofrecer los mismos o servicios adicionales a través de la Web.

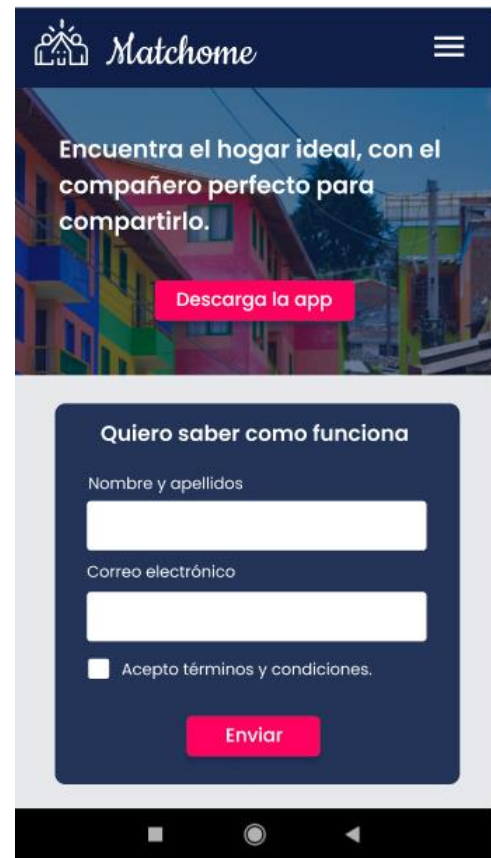


Figura 278. Landing page vista desde dispositivo de móvil con opción de descarga de App y formulario de registro.



Figura 279. Landing page vista desde ordenador con formulario de registro y opciones disponibles

10. Métricas de análisis

10.1. Introducción

Una vez se encuentre al aire la aplicación, la medición de su efectividad será necesaria para crear mejoras dentro de la misma o bien para pensar en el desarrollo de nuevas funcionalidades originadas a través del comportamiento constante del usuario. En ese sentido, a continuación, se detallarán las cuatro métricas que se tendrán en cuenta para contar con la retroalimentación necesaria para el equipo de desarrollo y mercadeo.

10.2. Adquisición

Una vez publicada la App en Google Play y teniendo en marcha la campaña de mercadeo en medios digitales, será posible analizar los datos que indican cómo los usuarios encuentran la ficha de Play Store de la App y su interacción con ella.

Dentro de los indicadores pertenecientes a la etapa de adquisición están:

- **Visitantes de la ficha de Play Store**
Usuarios únicos que visitaron la ficha de Play Store de la App pero no la instalaron.
- **Usuarios que instalaron la App por primera vez**
Usuarios únicos que instalaron la App X días después de visitar la ficha de Play Store de la App.
- **Compradores**
Dado que la aplicación contará con productos y servicios disponibles para el usuario, este indicador será de vital importancia para determinar la cantidad de usuarios únicos que compraron por lo menos dos productos integrados en la aplicación.
- **Compradores repetidos**
Usuarios recurrentes que al igual que los compradores realizaron la compra de por lo menos dos productos integrados en la aplicación.
- **CPI (Coste por instalación)**

Cuanto ha sido el coste medio por cada instalación (coste total de marketing + desarrollo + mantenimiento / número de instalaciones).

- **CAC (Customer Acquisition Cost)**

A diferencia del coste por instalación, este se centra en el costo de adquisición del cliente, es decir que no abarca al común de la población sino al grupo objetivo por el que fue desarrollada la aplicación, en ese sentido dentro de este cálculo se tendrá en cuenta (coste total de marketing + desarrollo + mantenimiento / número de clientes)

- **Ranking en la App Store**

Así como funciona a nivel de SEO para las páginas web, un buen ranking dentro de la tienda de aplicaciones estará determinada a partir del trabajo que se realice a nivel de ASO (App Store Optimization) que a través de un conjunto de técnicas y procesos mejorará el posicionamiento de la landing page de nuestra aplicación en los motores de búsqueda de las tiendas de aplicaciones.

10.3. Conversión

Tal como se presenta en cualquier estrategia de mercadeo, la conversión será una etapa importante de medición en la que, de igual forma, aportará al desarrollador y los anunciantes la información necesaria para generar mejoras o bien mantener las funcionalidades, productos y servicios como se presentan en la actualidad.

Dentro de esta etapa se realizará la medición a través del siguiente indicador:

- **Lifetime Value (LTV)**

El valor del ciclo de vida del cliente o valor vitalicio del cliente es uno de los indicadores más importantes puesto que permite entender la salud relativa de un negocio móvil. En ese sentido y dado que la plataforma promueve la compra de productos y servicios de los diferentes anunciantes, el cálculo para este indicador sumará los ingresos generados por diferentes flujos, como los canales de publicidad (Google Ads, Social Media, Landing Page) dividido en el número total de usuarios.

10.4. Rendimiento

El rendimiento de la aplicación entendido en términos del uso de la batería, estabilidad y tiempos de procesamiento se encuentra directamente relacionado con los resultados que se puedan obtener en las etapas adquisición, conversión y fidelización, puesto que a partir del rendimiento es que será posible no solo adquirir a un usuario, sino también generar conversiones y fidelizarlo con el servicio. En ese sentido y para esta etapa, a través de Android Vitals, iniciativa de Google para mejorar la estabilidad y el rendimiento de los dispositivos *Android*, se establecerá el análisis de dos indicadores

1. Tasa de ANR (Application Not Responding)

El resultado generado por este indicador que es monitoreado de forma detallada por Google puede afectar de forma negativa en la App no solo a nivel de la experiencia de usuario sino en cuanto a los estándares establecidos por Google como límite de comportamiento en el que el error puede generarse en cualquiera de los siguientes escenarios:

- No se produce respuesta a un evento de entrada como tocar la pantalla o presionar las teclas después de 5 segundos.
- No finaliza la ejecución de un componente después de un tiempo considerable.

En los siguientes casos, Google a través de Android Vitals puede determinar que la presencia del error puede ser excesiva:

- Cuando presentar un error de ANR una vez, como mínimo, en al menos el 0,47% de las sesiones diarias.
- Cuando presenta dos o más errores de ANR en al menos 0,24% de sus sesiones diarias.

2. Crashes

Este indicador nos permitirá identificar cuantas veces se cuelga la aplicación y obliga al usuario a volverla a iniciar. Se considera excesivo en los siguientes casos:

- Un *crash* en al menos el 1,09% de las sesiones diarias.
- Dos o más *crash* en al menos el 0,18% de las sesiones diarias.

En estos casos tanto para la **Tasa de ANR (Application Not Responding)** como para los **Crashes**, el constante monitoreo y evaluación por parte de los usuarios y desarrolladores aportará a una mejora considerable en el desempeño de la aplicación lo que evitará que la tasa de descargas, o compras se vean disminuidas.

10.5. Fidelización

Como parte final en el embudo de conversión de la estrategia de marketing, los indicadores implicados para medir la fidelización en el uso de la aplicación aportarán mayor conocimiento del usuario y por ende, acciones de marketing más efectivas con el usuario.

Dentro de las métricas que se tendrán en cuenta, se encuentra:

- **DAU (Daily Active Users)**
Media de usuarios que utilizan la aplicación al menos una vez en un día.
- **MAU (Monthly Active Users)**
Media de usuarios que utilizan la aplicación al menos una vez en un mes.
- **Stickiness**
Media del número de días por mes en los que un usuario utiliza la aplicación. Se calcula como DAU/MAU .
- **MRR (Monthly Recurrent Revenue)**
Ingresos recurrentes mensuales (la estimación promedio de ingresos que se tendrían cada mes)
- **Churn Rate**
Porcentaje de usuarios que perdemos en un determinado periodo de tiempo.

Por otro parte y aunque estos indicadores en gran parte engloban las acciones realizadas a nivel de marketing digital, los medios seleccionados para pauta también serán evaluados, con el fin de identificar su efectividad y a su vez generar acciones que logren una mayor optimización del presupuesto asignado.

Así pues y dado que contamos con publicidad denominada por Google como de terceros (*Social media* y *Landing page*) estos medios serán medidos a través del uso de etiquetas UTM, lo que permitirá analizar el embudo de conversión de estos medios para comprender su eficacia.

A su vez y dado que estamos hablando de un producto enteramente de propiedad de Google, medios como Google Ads (Search y Display) ya estarán incluidos en el informe generado por la Play Console de modo que la creación de UTM's no será necesaria para estos medios, pero si su inclusión dentro del embudo de conversión y análisis estadístico, en el que se tendrá en cuenta todo el ratio de conversión que estos usuarios puedan generar a partir de su llegada a la *landing page* de la aplicación.

Es por esto por lo que, dentro de estas acciones, se tendrá en cuenta el uso de las siguientes métricas:

- **CPC:** Costo por clic. En este tipo de publicidad, solo se paga por el número de clics que se han hecho en el anuncio. Este número de clics normalmente equivalen al número de visitas que recibe un destino específico.
- **CPL:** Costo por lead. Se define un lead al cliente potencial u oportunidad de venta. Un lead es el visitante que se podrá tener en los anuncios de las redes sociales o en la landing page, que en su visita ha demostrado interés y proporciona suficiente información como para poder convertirse en un cliente potencial.
- **CPA:** Costo por acción. Es un modelo de pago generalmente utilizado para medir el monto de inversión para conseguir una venta. Suele ser el sistema más ventajoso para el anunciante ya que solamente se paga por venta realizada o en este caso por descarga realizada.

11. Conclusiones

La realización de este proyecto ha permitido evidenciar las diferentes dinámicas sociales y tecnológicas presentes en el actuar de miles de jóvenes colombianos que, a través de numerosos esfuerzos económicos, emprenden su camino hacia una vida independiente. Esta realidad sólo fue evidente durante la investigación de un proyecto que en principio buscaba ser una salida sencilla a una problemática un poco más simple “conseguir un compañero de apartamento con gustos y preferencias afines” y que al final tomó, sí se quiere, un enfoque más social, bajo la perspectiva de que muchos de estos jóvenes, requieren apoyo en un proceso de crecimiento personal y profesional, que demanda esfuerzos económicos y sacrificios en términos de calidad de vida.

Así es como comienza la investigación, en torno a un nuevo paradigma mucho más complejo que se centra, en ¿Cómo apoyar a estos jóvenes que para poder trabajar y estudiar (y, por ende, mejorar su calidad de vida) deben invertir más de dos horas diarias en desplazamientos por la ciudad y vivir en zonas poco seguras?

La respuesta, en tiempos actuales, no podría ser otra que haciendo uso de la tecnología que se ha convertido en una herramienta cada vez más eficaz, a través del desarrollo de una aplicación como vehículo para lograr el objetivo. Y es que hoy por hoy, en Colombia el uso de aplicaciones aumenta en proporción, promoviendo el acceso a herramientas de uso cotidiano de las cuales muchos de nosotros no podríamos prescindir, tema por el cual y dada la constante oferta que se presenta semana a semana, se hace necesaria la realización de un benchmarking que permitió evidenciar la poca oferta efectiva que existe a nivel de la renta de espacios compartidos, y por ende, la falta de una aplicación que entendiera las necesidades y miedos de estos jóvenes, en términos del coste económico que representa independizarse y lo poco seguro que puede parecer irse a vivir con un desconocido.

A su vez, dentro de este análisis fue posible concluir que muchas de las funcionalidades tales como mensajería, favoritos, configuración de perfil, publicación de anuncios, eran comunes entre sí y por ello era necesario incluir un factor diferencial que aportará a la fidelización del usuario a partir de la funcionalidad de presupuestos, que no solo le permitía entender sus posibilidades a nivel económico, sino que también le permitía hacer uso de ofertas y beneficios especiales, en productos y servicios de las marcas aliadas, siendo esta una solución viable y efectiva para ambas partes (usuarios – anunciantes).

Así pues, durante la conceptualización fue de vital importancia contar con esta retroalimentación para afianzar lo visto en los competidores y a su vez sumarle al diseño del prototipo funciones de valor que a partir de un test con usuarios en el que se evaluaron las reacciones frente a las funcionalidades, arquitectura de la información y diseño, se determinó el resultado final del prototipo, siendo este tipo de pruebas, un suministro de especial importancia dada la gran cantidad de información que de estas se puede obtener, y entendiendo además como enseñanza que el testeo continuo con el usuario final, la investigación constante de sus necesidades y las mejoras que se realicen de forma persistente en cualquiera que sea el producto digital que se desee desarrollar permitirá que este sea un producto que en gran medida supere las expectativas del usuario y permita su fidelización por encima de la competencia.

Es pues sin duda, que a través de la realización de este proyecto se lograrán desvelar realidades que solo a partir de la investigación son entendibles en términos reales, para ser plasmados en un prototipo final, en el que todas las materias inherentes a este Máster toman su lugar y protagonizan en el momento ideal el papel que están destinados a interpretar.

12. Bibliografía

Casa Editorial El Tiempo. (2016, 25 noviembre). ¿Qué tanto y cómo usan internet los colombianos? Recuperado de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16759068>

OCDE. (2018, 28 junio). Actualización de estadísticas de banda ancha de la OCDE. Recuperado de <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/actualizaciondeestadisticasdebandaanchadelaoecd.htm>

OCDE. (2020, 3 marzo). High-speed fibre now makes up half of fixed Internet in nine OECD countries. Recuperado de <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics-update.htm>

DANE. (2017, 7 abril). Indicadores de uso de TIC de los Colombianos. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/cp_tic_hogares_2016.pdf

El Colombiano. (2019, 18 mayo). Casi la mitad de los colombianos no tiene acceso a internet fijo o móvil. Recuperado de <https://www.elcolombiano.com/negocios/dia-mundial-de-internet-acceso-a-internet-en-colombia-mintic-EC10746398>

Carnicer, L., & Revista Forbes. (2019, 4 octubre). Internet como medio de comunicación. Recuperado de <https://forbes.es/empresas/53352/internet-como-medio-de-comunicacion/>

Schiller, N., & Portal Geek. (2020, 26 febrero). Estudio del CNC revela que el 80% de los colombianos ya entraron a la era digital. Recuperado de <https://portalgeek.co/2020/02/26/estudio-del-cnc-revela-que-el-80-de-los-colombianos-ya-entraron-a-la-era-digital/>

Ramos, M., & Marketing 4 Ecommerce. (2020, 17 marzo). Radiografía de la Era Digital en Colombia. Recuperado de <https://marketing4ecommerce.co/radiografia-de-la-era-digital-en-colombia-cnc-2020/>

Tecnósfera, & Casa Editorial El Tiempo. (2017, 24 agosto). El 72% de los hogares colombianos tienen acceso a un celular. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/informe-del-ministerio-de-las-tics-sobre-el-acceso-a-internet-en-colombia-122906>

Hanna, P., Reuters, & Casa Editorial El Tiempo. (2017, 27 diciembre). El 98% por ciento del país ya está conectado a internet. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/cobertura-de-internet-en-colombia-llego-al-98-por-ciento-165716>

DANE. (2017a). Indicadores básicos de TIC en hogares históricos. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-hogares/informacion-historica>

DANE. (2018). Indicadores básicos de TIC en hogares. Información departamental 2018. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-hogares#departamental>

DANE. (2017a). Indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación TIC en hogares y personas de 5 y más años de edad. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_2017_v2.pdf

DANE. (2018a). Indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC en hogares y personas de 5 y más años de edad Departamental. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_departamental_2018.pdf

DANE. (2019, 30 agosto). Información general de diferentes indicadores censales. Recuperado de <https://sitios.dane.gov.co/cnpv/#/>

Octavio Cardona, A., & Diario la República. (2019, 22 enero). Independizarse de casa puede costarle a un joven entre \$4 millones y \$9 millones. Recuperado de <https://www.larepublica.co/finanzas-personales/independizarse-de-casa-puede-costarle-a-un-joven-entre-4-millones-y-9-millones-2818471>

Lancetalent. (2014, 20 febrero). Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes. Recuperado de <https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>

Nubeser. (2017, 21 diciembre). Tipos de desarrollo apps móviles: Web, híbrida o nativa. Recuperado de <https://nubeser.com/tipos-desarrollo-apps-moviles/>

Dossey, A., & Clearbridge mobile. (2019, 20 junio). [Infographic] A Guide to Mobile App Development: Web vs. Native vs. Hybrid. Recuperado de <https://clearbridgemobile.com/mobile-app-development-native-vs-web-vs-hybrid/>

Rankmyapp. (2020, 13 abril). ¿Cuál es la importancia de medir la tasa de rebote de una app? Recuperado de <https://www.rankmyapp.com/es/tecnologia-es/cual-es-la-importancia-de-medir-la-tasa-de-rebote-de-una-app/>

Flutter. (2020). Productividad en tus apps. Recuperado de <https://flutter-es.io/>

Navarro, A., & Campus MVP. (2019, 14 junio). Frameworks para desarrollo de aplicaciones móviles híbridas. Recuperado de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/frameworks-para-desarrollo-de-aplicaciones-moviles-hibridas.aspx>

Laballós, D. (2019, 22 septiembre). Modelos de negocio para aplicaciones móviles. Recuperado de <https://diegolaballos.com/blog/modelos-de-negocio-para-aplicaciones-moviles/>

- Richter, F., & Statista. (2017, 31 mayo). Android and iOS Dominate the Smartphone Market. Recuperado de <https://www.statista.com/chart/9628/smartphone-platform-market-share-forecast/>
- Alianzared, & Murcia Spencer, M. (2019, 17 febrero). Estadísticas de marketing móvil 2018 . Recuperado de <https://www.alianzared.com/estadisticas-marketing-movil-2018/>
- Portafolio. (2017, 12 abril). Así consumen aplicaciones móviles los colombianos. Recuperado de <https://www.portafolio.co/tendencias/asi-consumen-aplicaciones-moviles-los-colombianos-504934>
- Chiquiza Nonsoque, J., & Diario La República. (2017, 1 julio). Ocho de cada 10 colombianos usan apps de redes sociales en su celular. Recuperado de <https://www.larepublica.co/internet-economy/aplicaciones-mas-populares-de-colombia-en-2017-2521109>
- Nieto Álvarez, J., & Casa Editorial El Tiempo. (2017, 24 abril). Así consumen ‘apps’ los colombianos. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/consumo-de-aplicaciones-en-colombia-81190>
- Schulkin, J., & Infobae. (2020, 19 abril). Crece el consumo de aplicaciones en cuarentena: las más descargadas y el avance de las web apps. Recuperado de <https://www.infobae.com/america/tecno/2020/04/19/crece-el-consumo-de-aplicaciones-en-cuarentena-las-mas-descargadas-y-el-avance-de-las-web-apps/>
- eMarketer. (2016, 25 agosto). In Latin America, Brazil Leads in Mobile App Usage. Recuperado de <https://www.emarketer.com/Article/Latin-America-Brazil-Leads-Mobile-App-Usage/1014395?ecid=NL1006>
- Pérez Montoro Mario. (2010). *Arquitectura de la Información en entornos web*. Gijón, España: Ediciones Trea.
- Abadal Ernest. (2004). *Gestión de proyectos en información y documentación*. Gijón, España: Ediciones Trea.
- Laubheimer, P., & Nielsen Norman Group. (2016, 4 diciembre). Wireflows: A UX Deliverable for Workflows and Apps. Recuperado de <https://www.nngroup.com/articles/wireflows/>
- Laubheimer, P., & Nielsen Norman Group. (2017, 22 enero). The Sketch Test: How to Test and Improve Your UX Deliverables and Other Documents. Recuperado de <https://www.nngroup.com/articles/sketch-test/>
- Nielsen, J., & Nielsen Norman Group. (2000, 18 marzo). Why You Only Need to Test with 5 Users. Recuperado de <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

13. Anexos

Anexo 13.1. Lenguajes controlados planteados para Matchome

Configuración de Perfil

Personalidad: introvertido/a, extrovertido/a, emocional, racional, responsable, amable, curioso/a, tímido/a, empático/a, escrupuloso/a, espontáneo/a, alegre, psicorígido/a, diplomático/a, divertido/a, cálido/a, autónomo/a, práctico/a, protector/a, aventurero/a, comunicativo/a, asertivo/a, adaptable al cambio, analítico/a, competitivo/a, consejero/a, creativo/a, sociable, distraído/a, reflexivo/a, perfeccionista.

Profesión u ocupación: abogado, administrador, agrónomo, antropólogo, arqueólogo, arquitecto, biólogo, bibliotecólogo, botánico, contador, economista, ecólogo, emprendedor, electricista, enfermero, farmacólogo, filólogo, filósofo, físico, historiador, ingeniero, médico, matemático, mercadólogo, músico, paramédico, profesor, periodista, politólogo, publicista, psicoanalista, psicólogo, químico, radiólogo, secretaria, sociólogo, técnico de sonido, traductor, otro.

Estilo de vida: aventurero/a, bailarín/a, cantante, cinéfilo/a, deportista, excursionista, hogareño/a, fitness, fiestero/a, noctambulo/a, madrugador/a, vegano/a, vegetariano/a.

Música: blues, clásica, country, dance, electrónica, folk, fink, gospel, hip-hop, indie, instrumental, jazz, latina, lounge, metal, música alternativa, new age, pop, pop asiático, punk, R&B, reggae, rock, ska, soul, opera.

Configuración de Anuncio

- **Que tipo de espacio desea rentar:** habitación privada, habitación compartida, alojamiento entero.
- **Quien vive actualmente en la residencia:** chica, chico.
- **Tamaño de la propiedad**
- **Tamaño de la habitación**
- **Características de la propiedad:** televisión, wifi, accesible, jardín, iluminado, lavadora, cocina equipada, supermercado, droguería, parqueadero.
- **Características de la habitación:** vista exterior, amoblado, iluminado, baño privado.

- **Normas de la casa:** se permiten mascotas, se permite fumar, se permiten parejas.
- **Tipo de cama:** cama individual, cama doble, sofá cama, no tiene cama.
- **Disponibilidad del espacio.**
Estancia mínima.
Estancia máxima.
Costo de arriendo mensual: con gastos o sin gastos incluidos.
Fianza.
Título del anuncio.
Breve descripción del usuario.

Anexo 13.2. Lenguajes controlados de competidores

Tipos de Lenguaje	Dada Room
Anillos de sinónimos	perfil / cuenta
Lista de autoridades	cuarto / ofrezco cuarto / busco cuarto / estancia perfil / perfil verificado / cuenta depa / cochera / cuarto / party house / baño propio/ área verde roomie / profesional / veggy / gay / pulcro/ geek/ músico/ deportista/ zen/ estudiante/ fumador/ solo chicas/ solo chicos
Taxonomía	personalidad: pulcro/ geek/ músico/ deportista/ zen roomies: solo chicas / solo chicos mascotas: perro en casa/ gato en casa espacios: depa/ cuarto/ baño propio/ cochera ocupación: profesional / estudiante
Clasificación	características roomie: profesionales/ veggy/ gay/ pulcro/ geek/ músico/ deportista/ zen/ estudiante/ fumador perfil: profesionales/ veggy/ gay/ pulcro/ geek/ músico/ deportista/ zen/ estudiante/ fumador características de la vivienda: cochera/ depa/ party house/área verde/ baño propio/libre de humo/perro en casa/ gato en casa
LEM	depa: cochera/ área verde/ baño propio/ libre de humo gustos y preferencias: veggy/ pulcro/ geek/ músico/ deportista/ zen/ fumador/ perro en casa/ gato en casa/ libre de humo/ solo chicas/ solo chicos
Tesauro	cuarto: habitación, estancia, morada, residencia, hábitat, hogar, apartamento, habitáculo, alojamiento, vivienda, domicilio, casa, pieza, estancia, cuchitril, alcoba, dormitorio, aposento, cuarto, cámara. perfil: facción, rasgo, fisonomía, perfil, apariencia, perfil, silueta, perímetro, aureola, figura, trazo, proximidades, cercanías, inmediaciones, alrededores, aledaños, afueras, periferia, extrarradio, centro. departamento: apartamento, habitáculo, habitación, alojamiento, residencia, vivienda, domicilio, casa, morada, apartamento, piso, estudio, apartamento, alojamiento, hospedaje, albergue, asilo, aposentamiento, domicilio, vivienda, morada, aposento, habitación, estancia, piso, casa, apartamento, cobijo, cobertizo, posada, residencia,hostal, hotel, hospedería, mesón, acantonamiento, acuartelamiento, fortín, cuartel, campamento. roomie: acompañante, camarada, colega, compañero, compadre, compinche, concomitante, adlátere, amigo, camarada, compadre, acólito, adlátere, satélite, agregado, lazarillo, contertulio.

Tipos de lenguaje	Badi
Anillos de sinónimos	mi cuenta/ perfil atento/ amable /de trato fácil empático/ de trato fácil / accesible relajado/ tolerante foodie/ hogareño / familiar vegano/ saludable vegetariano/ saludable
Lista de autoridades	habitación/ estancia/ habitación privada/ habitación compartida/ habitación privada / habitación amueblada alojamiento entero/ vista exterior/ baño privado/ wifi/ tv/ ascensor/ balcón/ terraza/ jardín/ parking/ piscina tipo de cama/ cama individual/ cama de matrimonio/ sofá cama activo/ apasionado/ proactivo/ ordenado amable/ atento/ calmado/ de trato fácil/ empático/ práctico/ alegre/ divertido/entusiasta/ gracioso/ optimista/ sociable honesto/ sensato/ tolerante flexible/ relajado aventurero/ deportista/ excursionista/ viajero amante de la música/ bailarín/ cantante/ aficionado al arte/ cinéfilo/ experto en moda familiar/ foodie/ hogareño saludable/ vegano/ vegetariano
Taxonomía	tipos de películas: acción/ animación/ aventura/ ciencia ficción/ cine policiaco/ comedia/ documental/ drama/ fantasía/ histórica/ misterio/ política/ romántica/ saga/ sátira/ terror / thriller/ western género/ chica/ chico ocupación: estudio/ trabajo deportes: artes marciales/ atletismo/ baloncesto/ bodyboarding/ boxeo/ buceo/ bádminton/ béisbol/ correr/ críquet/ escalada/ esquí/ excursionismo/ fútbol/ fútbol americano/ gimnasio/ golf/ hockey/ jugar a los bolos/ karting/ montar a caballo/ motociclismo/ natación/ patinaje/ piragüismo/ pole dancing/ paddle/ remo/ rugby/ skateboarding/ snowboarding/ squash/ surf/ tenis/ tenis de mesa/ voleibol/ waterpolo/ windsurf aficionado: aficionado a la cultura/ aficionado al arte/ aficionado al teatro/ aficionado de los libros
Clasificación	características del espacio: habitación privada, habitación compartida, habitación amueblada, alojamiento entero, vista exterior, baño privado, parking, piscina, portero, accesible, se permite fumar, se aceptan parejas, se permiten mascotas, wifi, tv, ascensor, calefacción, aire acondicionado, balcón, terraza, jardín, lavadora, lavavajillas, secadora características de la cama: cama individual, cama de matrimonio, sofá cama

	<p>características de la habitación: habitación privada, habitación compartida, habitación amueblada, cama individual, cama de matrimonio, sofá cama</p> <p>servicios disponibles: wifi, tv, ascensor, calefacción, aire acondicionado, balcón, terraza, jardín, lavadora, lavavajillas, secadora</p> <p>perfil de rommie: activo, alegre, amable, apasionado, atento, calmado, colaborador, creativo, de trato fácil, decidido, divertido, empático, entusiasta, flexible, gracioso, honesto, optimista, ordenado, proactivo, práctico, relajado, sensato, sociable, tolerante</p> <p>estilo de vida: adicto al trabajo, aficionado a la cultura, aficionado al arte, aficionado al teatro, amante de la música, amante de la tecnología, amante de los animales, amante de los libros, aventurero, bailarín, cantante, cinéfilo, cocinillas, comprador, deportista, emprendedor, excursionista, experto en moda, familiar, fiestero, foodie, fotógrafo, gamer, hogareño, madrugador, nocturno, saludable, vegano, vegetariano, viajero</p>
LEM	<p>estancia: habitación, habitación privada, habitación compartida, alojamiento entero, habitación amueblada, vista exterior, baño privado, wifi, tv, ascensor, calefacción, aire acondicionado, balcón, terraza, jardín, lavadora, lavavajillas, secadora, parking, piscina, portero, accesible, cama individual, cama de matrimonio, sofá cama.</p> <p>preferencias: se permite fumar, se aceptan parejas, se permiten mascotas, adicto al trabajo, aficionado a la cultura, aficionado al arte, aficionado al teatro, amante de la música, amante de la tecnología, amante de los animales, amante de los libros, aventurero, bailarín, cantante, cinéfilo, cocinillas, comprador, deportista, emprendedor, excursionista, experto en moda, familiar, fiestero, foodie, fotógrafo, gamer, hogareño, madrugador, nocturno, saludable, vegano, vegetariano, viajero blues, clásica, country, dance, electrónica, folk, funk, gospel, hip-hop, indie, instrumental, jazz, latina, lounge, metal, música alternativa, new age, pop, pop asiático, punk, R&B, reggae, rock, ska, soul, opera, deportes, artes marciales, atletismo, baloncesto, bodyboarding, boxeo, buceo, bádminton, béisbol, correr, criquet, escalada, esquí, excursionismo, fútbol, fútbol americano, gimnasio, golf, hockey, jugar a los bolos, karting, montar a caballo, motociclismo, natación, patinaje, piragüismo, pole dancing, padel, remo, rugby, skateboarding, snowboarding, squash, surf, tenis, tenis de mesa, voleibol, waterpolo, windsurf, acción.</p>
Tesauro	<p>habitación: apartamento, habitáculo, habitación, alojamiento, residencia, vivienda, domicilio, casa, morada, pieza, estancia, cuchitril, alcoba, dormitorio, habitación, aposento, cuarto, cámara, dormitorio, cuarto, habitación, aposento, pieza, recámara.</p> <p>cama: lecho, catre, piltra, hamaca, yacija, litera, camastro, yacija, cama, camastro, catre, lecho, piltra, tálamo, jergón, hamaca, litera, bata, batín, albornoz, guardapolvo, sobretodo, salto de cama.</p> <p>roomie: acompañante, camarada, colega, compañero, compadre, compinche, concomitante, adlátere, amigo, camarada, compadre, acólito, adlátere, satélite, agregado, lazarillo, contertulio.</p> <p>ocupación: quehacer, actividad, labor, trabajo, tarea, obligación, cometido, empleo, cargo, ociosidad, inactividad, toma, invasión.</p>

Tipos de lenguaje	Finca Raíz
Anillos de sinónimos	no registra
Lista de autoridades	barrio/ estrato apartamento/ casa/ apartaestudio/ habitación/finca/ casa campestre/ cabaña/ habitaciones/ baños/ parqueaderos
Taxonomía	inmueble: apartamento/ casa/ apartaestudio/ habitación/ finca/ casa campestre/ cabaña/ lote/ oficina/ local/ bodega/ consultorio/ edificio espacios: habitación/ habitaciones/ baños/ parqueaderos
Clasificación	inmueble: apartamento/ casa/ apartaestudio/ habitación/ finca/ casa campestre/ cabaña/ lote/ oficina/ local/ bodega/ consultorio/ edificio proyectos nuevos: apartamento/ casa/ apartaestudio/ habitación/ finca/ casa campestre/ cabaña/ lote/ oficina/ local/ bodega/ consultorio/ edificio venta: apartamento/ casa/ apartaestudio/ habitación/ finca/ casa campestre/ cabaña/ lote/ oficina/ local/ bodega/ consultorio/ edificio arriendo: apartamento/ casa/ apartaestudio/ habitación/ finca/ casa campestre/ cabaña/ lote/ oficina/ local/ bodega/ consultorio/ edificio vacacional: apartamento/ casa/ apartaestudio/ habitación/ finca/ casa campestre/ cabaña/ lote/ oficina/ local/ bodega/ consultorio/ edificio apartamento: habitaciones/ baños/ parqueaderos casa: habitaciones/ baños/ parqueaderos apartaestudio: habitaciones/ baños/ parqueaderos finca: habitaciones/ baños/ parqueaderos casa campestre: habitaciones/ baños/ parqueaderos cabaña: habitaciones/ baños/ parqueaderos
LEM	inmueble: venta, arriendo, vacacional, proyectos nuevos, apartamento, casa, apartaestudio, habitación, finca, casa campestre, cabaña, lote, oficina, local, bodega, consultorio, edificio, barrio, estrato, precio, habitaciones, baños, parqueaderos
Tesauro	barrio: barriada, barrio, alfoz, distrito, arrabal, barriada, suburbio, ciudadela, ensanche, extrarradio, intramuros, judería, morería, manzana, judería, ghetto, aljama, gueto, barrio, suburbio, sinagoga, mezquita, depósito. apartamento: habitáculo, habitación, alojamiento, residencia, vivienda, domicilio, casa, morada, apartamento, piso, estudio, apartamento, alojamiento, hospedaje, albergue, asilo, aposentamiento, domicilio, vivienda, morada, aposento, habitación, estancia, piso, casa, apartamento, cobijo, cobertizo, posada, residencia, hostel, hotel, hospedería, mesón, acantonamiento, acuartelamiento, fortín, cuartel, campamento. inmueble: arquitectura, edificación, construcción, cimentación, obra, edificio, inmueble, bloque, casa, edificación, urbanización, levantamiento, cimentación, casa, edificio, fábrica, inmueble, obra.

	<p>venta: mesón, taberna, hostel, venta, fonda, posada, venta, cesión, traspaso, saldo, liquidación, hospedaje, posada, aposento, fonda, mesón, venta, hostería, hostel, pensión, parador, guarida, refugio, alojamiento.</p> <p>arriendo: alquiler, locación, arrendamiento, arriendo, inquilinato, arrendar, alquilar, traspasar, subarrendar, rentar, contratar, realquilar, subalquilar, desarrendar, desahuciar, desalojar.</p> <p>finca: alquería, cortijo, granja, finca, caserío, masía, rancho, estancia, granja, finca, estancia, predio, quinta, cortijo, rancho, alquería, hacienda, cigarral, latifundio, heredad, feudo, hacienda, propiedad, rancho, finca, dominio, quinta, finca, chalet, villa, casa de campo, finca, granja, cortijo, hacienda, masía, caserío, villoría, rancho, estancia, propiedad, posesión, casa de campo.</p>
--	---

Tipos de Lenguaje	Metro Cuadrado
Anillos de sinónimos	no registra
Lista de autoridades	edificio de apartamentos/ apartamentos edificio de oficinas/ oficinas
Taxonomía	<p>comprar: comprar nuevo/ comprar usado</p> <p>inmuebles: apartamentos, casas, oficinas, lotes, consultorios, locales, fincas, bodegas, edificios de apartamentos, edificios de oficinas</p> <p>espacios: habitaciones, baños, garajes</p> <p>tipo de inmueble: sobre plano, en construcción, para estrenar</p>
Clasificación	<p>comprar nuevo: apartamentos, casas, oficinas, lotes, consultorios, locales, fincas, bodegas, edificios de apartamentos, edificios de oficinas</p> <p>comprar usado: apartamentos, casas, oficinas, lotes, consultorios, locales, fincas, bodegas, edificios de apartamentos, edificios de oficinas</p> <p>arrendar: apartamentos, casas, oficinas, lotes, consultorios, locales, fincas, bodegas, edificios de apartamentos, edificios de oficinas</p> <p>características apartamento: habitaciones, baños, garajes</p> <p>características casas: habitaciones, baños, garajes</p> <p>características fincas: habitaciones, baños, garajes</p> <p>características oficinas: baños, garajes</p> <p>características locales: baños, garajes</p> <p>características bodegas: baños, garajes</p>
LEM	inmueble: comprar nuevo, comprar usado, arrendar, apartamentos, casas, oficinas, lotes, consultorios, locales, fincas, bodegas, edificio de apartamentos, edificio de oficinas

Tesaurus	<p>oficina: administración, oficina, despacho, agencia, delegación, sucursal, filial, establecimiento, dependencia, compañía, empresa, bufete, buró, mesa, escritorio, pupitre, despacho, oficina, bufé, oficina, despacho, estudio, notaría, bufete, dependencia, despacho, gerencia, gestión, gobierno, distribución, régimen, conducción, dirección, jefatura, intendencia, mandato, manejo, guía, regencia, tutela, despacho, agencia, delegación, contaduría, caja.</p> <p>apartamento: habitáculo, habitación, alojamiento, residencia, vivienda, domicilio, casa, morada, apartamento, piso, estudio, apartamento, alojamiento, hospedaje, albergue, asilo, aposentamiento, domicilio, vivienda, morada, aposento, habitación, estancia, piso, casa, apartamento, cobijo, cobertizo, posada, residencia, hostel, hotel, hospedería, mesón, acantonamiento, acuartelamiento, fortín, cuartel, campamento.</p> <p>inmueble: arquitectura, edificación, construcción, cimentación, obra, edificio, inmueble, bloque, casa, edificación, urbanización, levantamiento, cimentación, casa, edificio, fábrica, inmueble, obra.</p> <p>venta: mesón, taberna, hostel, venta, fonda, posada, venta, cesión, traspaso, saldo, liquidación, hospedaje, posada, aposento, fonda, mesón, venta, hostería, hostel, pensión, parador, guarida, refugio, alojamiento.</p> <p>arriendo: alquiler, locación, arrendamiento, arriendo, inquilinato, arrendar, alquilar, traspasar, subarrendar, rentar, contratar, realquilar, subalquilar, desarrendar, desahuciar, desalojar.</p> <p>local: galería, museo, exposición, colección, sala, salón, local, recinto, muestra, recinto, lugar, nave, almacén, depósito, factoría, nave, barracón, cobertizo, local, comercio, negocio, tienda.</p> <p>bodega: abacería, tienda de comestibles, ultramarinos, colmado, abarrotes, abarrotería, comestible, almacén, despensa, coloniales, puesto, bodega, bodegón, taberna, cantina, tasca, figón, fonda, bodega, casa de comidas, lagar, bodega, almazara, cava, almiar, tino, trujal, trullo, cueva, sótano, cripta, subterráneo, bodegón, vinatería, bodega, taberna, tasca, despensa.</p>
-----------------	---

Anexo 13.3. Material audiovisual recopilado en test de usuarios

Acceso: [TEST CON USUARIOS](#)